وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت / كلية الآداب
قسم الجغرافية التطبيقية
الدراسات العليا



دور طرق النقل في تطور المستوطنات البشرية في قضاء العلم

رسالة تقدم بها

طالب خلف عبد علاوي الجبوري

إلى مجلس كلية الآداب / جامعة تكريت وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير آداب في الجغرافية البشرية

بإشراف

أ.م.د. منهل عبدالله حمادي الجبوري

1442 هـ　　　　2021 م

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَجَعَلْنَا بَيْنَهُمْ وَبَيْنَ الْقُرَى الَّتِي بَارَكْنَا فِيهَا

قُرًى ظَاهِرَةً وَقَدَّرْنَا فِيهَا السَّيْرَ سِيرُوا فِيهَا لَيَالِيَ وَأَيَّامًا

آمِنِينَ ﴾



صدق الله العظيم

(سورة سبأ / الآية 18)

الاهداء

إلى من أوصاني بهما ربي .. والديَّ الكريمين(رحمهم الله) ... (براً وإحساناً).

إلى من غادرا بصمت وآلمني فراقهم. إخوتي(رحمهم الله) ....(حباً ووفاء).

إلى شموع دربي الذين أشد بهم أزري.. زوجتي واولادي.....(فخراً واعتزازاً).

إلى أساتذتي الأفاضل في قسم الجغرافية .... (شكراً وامتنانا).

إلى كل الاصدقاء والزملاء والأقرباء................................(عرفاناً وتقديراً).

إليهم جميعاً أُهدي جهدي المتواضع هذا

الباحث

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على عبده ورسوله الصادق الأمين محمد(ﷺ) وعلى آلة وصحبه الطيبين الطاهرين.

إنّ من دواعي ودلائل العرفان بالجميل أن ابتدأ شكري وتقديري للأستاذ المساعد الدكتور (منهل عبدالله حمادي الجبوري) لتفضله بالإشراف على هذه الدراسة، والذي أحسن اليّ بعلمِهِ ووقته وأرشدني إلى غايتي بصبره وملاحظاته العلمية القيمة التي أغنت هذه الرسالة وذللت صعوباتها ، فجزاه الله عني خير الجزاء وحفظه من كل سوء ومكروه.

ويلزمني واجب الاعتراف بالفضل ان أتوجه بوافر الشكر والتقدير إلى جميع أساتذتي الأفاضل أعضاء الهيئة التدريسية في قسم الجغرافية التطبيقية في كلية الآداب في جامعة تكريت لمتابعتهم العلمية لي أثناء مسيرتي البحثية وخلال دراستي في هذا القسم ، فبارك الله بجهودهم ووفقهم لعمل الخير.

كما أتقدم بجزيل شكري وأمتناني إلى الدكتور (علي لطيف محمود) والدكتور(فائق حسن محيميد) والدكتور (محمد نجم خلف) والدكتور (عامر المعجون) لمساندتهم لي ومساعدتي في تجاوز بعض صعوبات البحث وإخراج خرائطه متمنيا لهم التوفيق في الدنيا والآخرة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من زودني بمعلومات أفادتني في إغناء هذه الدراسة من الموظفين والعاملين في مكتبة كلية التربية وموظفي المكتبة المركزية في جامعة تكريت والعاملين في دوائر المحافظة ووحداتها الإدارية لما قدموه من جهد وتعاون في توفير البيانات وتسهيل مهمة حصولي عليها فجزاهم الله عني خير الجزاء.ومن الوفاء أن أتقدم بالشكر والتقدير إلى جميع اصدقائي والى وزملائي (طلبة الدراسات العليا/جامعة تكريت) وإلى عائلتي الكريمة وأهالي محافظة صلاح الدين والى كل من فآتني ذكره ممن قدم لي العون في الحصول على متطلبات هذا البحث .

وختاماً اسأل الله أن يحفظ الجميع برعايته ويوفقهم لما فيه الخير إنه سميع مجيب.

الباحث

المستخلص

تُعد شبكة طرق النقل دالة على المستوى التنموي الذي وصلت إليه منطقة الدراسة، بل إنها تمثل العصب الحساس للنشاط الاقتصادي والاجتماعي للسكان، وتساهم في تطور سكان المستوطنات البشرية وتوزيعهم ،إذ أن التفاعل بين شبكة الطرق والمستوطنات البشرية متبادل مكانياً وزمانياً، وإن تطور المستوطنات البشرية يستمر طالما استمر الطريق. وتمحور مشكلة الدراسة حول دور طـرق النقل في تطور المستوطنـات البشريـة في قضـاء العلم ، إذ شهدت منطقة الدراسة ضعف في كفاءة شبكة الطرق، وبنفس الوقت طورت المستوطنات البشرية وتوزيعها المتباين .

كما هدفت الدراسة الى إعطاء صورة عن طبيعة دور الطرق في تطور وتوزيع المستوطنات البشرية، والكشف عن العلاقة المكانية باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية(GIS) للتعرف على مدى التأثير الذي تحققه الطرق في نموها وتوزيعها معتمدة على المنهج الأقليمي والاستقرائي التحليلي، متخذاً من وسائل القياس الكمي ومعطيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) أداة للبحث والدراسة والتحليل، فضلاً عن التحليل المكاني وذلك لغرض الوصول إلى أفضل النتائج، ولإكمال كافة متطلبات هذه الدراسة فقد تم جمع البيانات والمعلومات بواسطة العمل الميداني والحصر الشامل للبيانات والمعلومات من مصادرها المكتبية والدوائر الحكومية والاستطلاع والدراسة الميدانية، واستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) التي تتميز بقدرتها على تحليل البيانات المكانية المرتبطة بقاعدة بيانات وصفية، من اجل التعرف على خصائص المكان والتي اشتملت على قياس نقطة المركز المتوسط ومركز الظاهرة واتجاه التوزيع ، وقرينة الجار الأقرب لتحليل أنماط التوزيع المكاني للمستوطنات البشرية التي أظهرت بنتيجة أن نمط توزيع المستوطنات يميل نحو المتقارب العنقودي ، إذ بلغت قيمة معامل الجار الاقرب ما بين (0.1 – 0.49)، واستخدام المؤشرات الإحصائية التي بينت ان شبكة الطرق في منطقة الدراسة ذات ارتباط موجبة ضعيفة جدا إذ بلغت نسبتها(0.09%). وترى الدراسة بضرورة إعادة إنشاء مستوطنات جديدة في مناطق استقطاب أخرى، وإنشاء مشاريع النقل ،التي تلعب دوراً بارزاً في إعادة توزيع السكان من جديد، وبناء طرق جديدة تغطي النسبة الضعيفة التي بلغتها شبكة الطرق الحالية. فضلاً عن ضرورة تحويل الطرق ذات الممر الواحد الى طرق ذات ممرين وذلك لارتفاع معدلات الكثافة المرورية للمركبات وتسهيلاً لانسيابية حركة المركبات بسرعة أكبر وحوادث أقل، للمدة 1977-2020.

قائمة المحتويات

قائمة الجداول



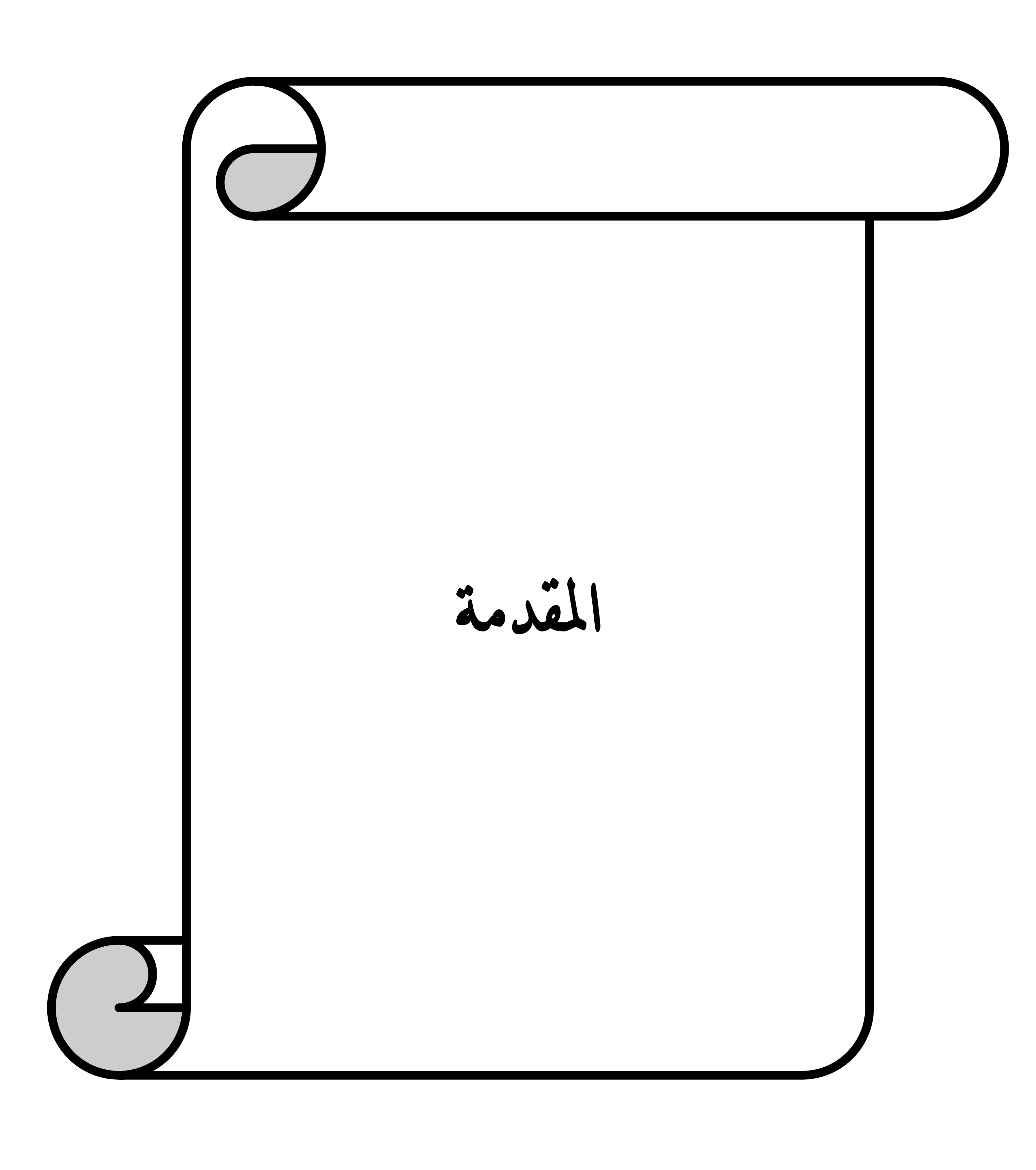
قائمة الخرائط

قائمة الاشكال



قائمة الصور

قائمة الملاحق



المقدمة

المقدمـــــــــــــــــة

تعد طرق النقل من العوامل المــؤثرة فـــي نمــط تطــور المســتوطنات البشــرية وتوزيع السكان وكثافتهم وأَنشطتهم المختلفــة ، ووســيلة فعالــة لتحقيــق أهــداف التنميــة الاقتصادية والاجتماعية، وذلــك لارتبــاط قطــاع النقــل بالقطاعــات الانتاجيــة الرئيســة (الصناعية والزراعية والتجارية والخدميــة)، وبــذلك يــنعكس دور الطــرق علــى زيــادة درجة التحضر بين المجتمعات البشرية ، فإن شبكة طرق النقــل منظومــة خدميــة قائمــة بذاتها تستوعب الحركة سواء أكانت آلية أم حركة مشــآة ، إنهــا تلعــب دوراً فـــي إيجــاد التفاعل المكاني بين مختلف الانشطة البشرية، وذلــك مــن خــلال دورهــا فـــي إيصــال الخدمات الى المناطق السكنية بمختلــف أنواعهــا وأشــكالها و اختصــار المســافات بــين المستوطنات البشرية ، لذلك نجد لشبكة الطرق التــأثير الفاعــل فـــي تنشــيط المســتقرات الحضرية وتطويرها وتفعيلها واستثمار الموارد المتوفرة وتوظيفهــا بالشــكل الــذي يعمــل على نمو الأقاليم واستقرارها ، وعلى ذلك فأن نطاق تأثير كل إقلــيم يعتمــد علــى حجــم وشكل شبكة الطرق التي تخترقها ،والتي تربطها بمــا يجاورهــا مــن الأقــاليم الأخــرى ، هذا إلى جانب ما يمتلكهُ من دور فاعل في تنميــة واســتدامة جوانــب العمليــة الإنتاجيــة من خلال ربط مناطق الإنتاج بمراكــز الاســتهلاك القريبــة منهــا ، ولا تقتصــر أهميــة النقل عند هذا الحد فحسب بل تتعدى ذلك إلى التأثير بشكل مباشــر علــى عمليــة توزيــع السكان وحركات نموهم المستقبلية سواء أكان ذلك داخل الإقليم نفســه أم مــع غيــره مــن الأقاليم المجاورة .

تعد طــرق النقــل فـــي منطقــة الدراســة العمــود الفقــري لجميــع أوجــه الأنشــطة الاقتصادية والاجتماعية والخدمية ، وهـــي حلقــة الوصــل بــين مســتوطناتها، ولهــا دور في توزيع السكان في معظم انحائها ، ولطرق النقل في منطقــة الدراســة دور بــارز فـــي نشاط حركة السكان المختلفة المتمثلــة بالأنشــطة الاقتصــادية والاجتماعيــة والتجاريــة ، لما تقدمه من وظيفة متكاملة على الرغم من أَنهــا تعــاني مــن قلــة الاهتمــام مــن قبــل الجهات ذات العلاقة .

أولاً : مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

تعرف مشكلة البحث بأنها تساؤل أو عقدة أو حالة تتطلب الحل العلمي الناجز[1]، ومن هذا المنطلق شهدت منطقة الدراسة(ضعف في كفاءة أداء طرق النقل في قضاء العلم الذي أثر بشكل كبير على تطور المستوطنات البشرية في القضاء)، وبهذا يمكن طرح سؤال رئيس ، هل لطرق النقل دور في تطور المستوطنات البشرية في قضاء العلم ؟

ومن هذه المشكلة تنطلق عدة تساؤلات ثانوية :ـــ

1- ماهي العلاقة ما بين العوامل الجغرافية وتشكيل الطرق وما هو تأثيرها على توزيع المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة؟
2- هل لنمط التوزيع المكاني للطرق النقل دور في توزيع للمستوطنات البشرية في منطقة الدراسة ؟
3- هل تمتاز طرق النقل المعبدة بكفاءة جيدة لربط معظم اجزاء منطقة الدراسة ؟

ثانياً : فرضية الدراسة:

تعرف فرضية البحث بأنها تفسير مبدئي للظاهرة وهي حل أولي لمشكلة البحث[2]. لقد تم وضع مجموعة من الإجابات قابلة للقبول او الرفض وفقا لنتائج الدراسة وكما يلي :-

1- إن طرق النقل في بداية نشأتها كانت ذات آثر إيجابي في النمو الاجتماعي والاقتصادي والثقافي الذي شهدته المنطقة، إلا أنها تُمثل اليوم عاملاً رئيساً من عوامل نمو وتطور المستوطنات البشرية وتوزيعها وتباينها المكاني في منطقة الدراسة.
2- إن العلاقة المكانية بين بناء وتشغيل الطرق والتوزيع الجغرافي للمستوطنات البشرية ونموها في منطقة الدراسة هي علاقة إيجابية متباينة مكانياً. ومقوماً أساسياً في تطور الأنشطة المختلفة (الصناعية، والتجارية، والزراعية) ضمن الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة.

---

(1)محمد أزهر السماك، مناهج البحث الجغرافي بمنظور معاصر بين المنهج العام ومناهج التخصصات الفرعية، ط1، دار ابن الاثير للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، 2008 ، ص61.

(2)صفوح خير، الجغرافية موضوعها و مناهجها و أهدافها، دار الفكر المعاصرة ، دمشق ، 2000، ص134.

3- قد تكون شبكة الطرق قليلة الارتباط والتكامل مما يقلل من كفاءتها في ربط معظم أجزاء منطقة الدراسة ويمكن التعرف على ذلك من خلال حساب قرينة الارتباط في الشبكة .

ثالثاً : اهداف الدراسة:

تهدف الدراسة للوصول لأبرز الأهداف التالية :

1.أعطاء صورة لطرق النقل في منطقة الدراسة والوقوف على أهم مواطن الخلل في طرق النقل وكفاءتها والمساهمة في إيجاد الحلول الملائمة لها .

2. معرفة الخصائص العامة لشبكة الطرق وتحليلها من وجهة نظر جغرافية.

3. دراسة العلاقة المكانية بين شبكة الطرق من جهة، وبين وتوزيع المستوطنات من جهة أخرى في منطقة الدراسة.

4ـ تقييم شبكة الطرق كمياً وآلياً وذلك من خلال توظيف نظم المعلومات الجغرافية(GIS) في تحقيق هدف الدراسة، والتعامل معها للوقوف على أهم سماتها جغرافياً.

رابعاً : أهمية الدراسة:

تأتي أهمية الدراسة من أهمية دور طرق النقل البرية في تطور ونمو المستوطنات وتوزيع السكان وكثافتهم في منطقة الدراسة .

1- تمثل طرق النقل بمنطقة الدراسة شريان الحياة بين مركز القضاء والمستوطنات التابعة له، من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والخدمية.

2- تساهم شبكة الطرق المعبدة في إعادة توزيع السكان وانتشار العمران والخدمات، وتدعم الانتاج في منطقة الدراسة.

3-ان موقع منطقة الدراسة في القسم الشمالي الشرقي من محافظة صلاح الدين ، منح شبكة الطرق ميزة تتمثل في ربط منطقة الدراسة بمحافظة كركوك مرورا في قضاء الحويجة ، وكذلك الربط بمركز المحافظة ، وقضائي الدور وبيجي.

خامساً : منهجية الدراسة واسلوبه :

اعتمدت الدراسة على المنهج الإقليمي والمنهج الاستقرائي ومنهج تحليل النظم منهجاً رئيساً للدراسة، متخذاً من وسائل القياس الكمي ومعطيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) أداة للبحث والدراسة، وتتبع الدراسة منهجية الوصف

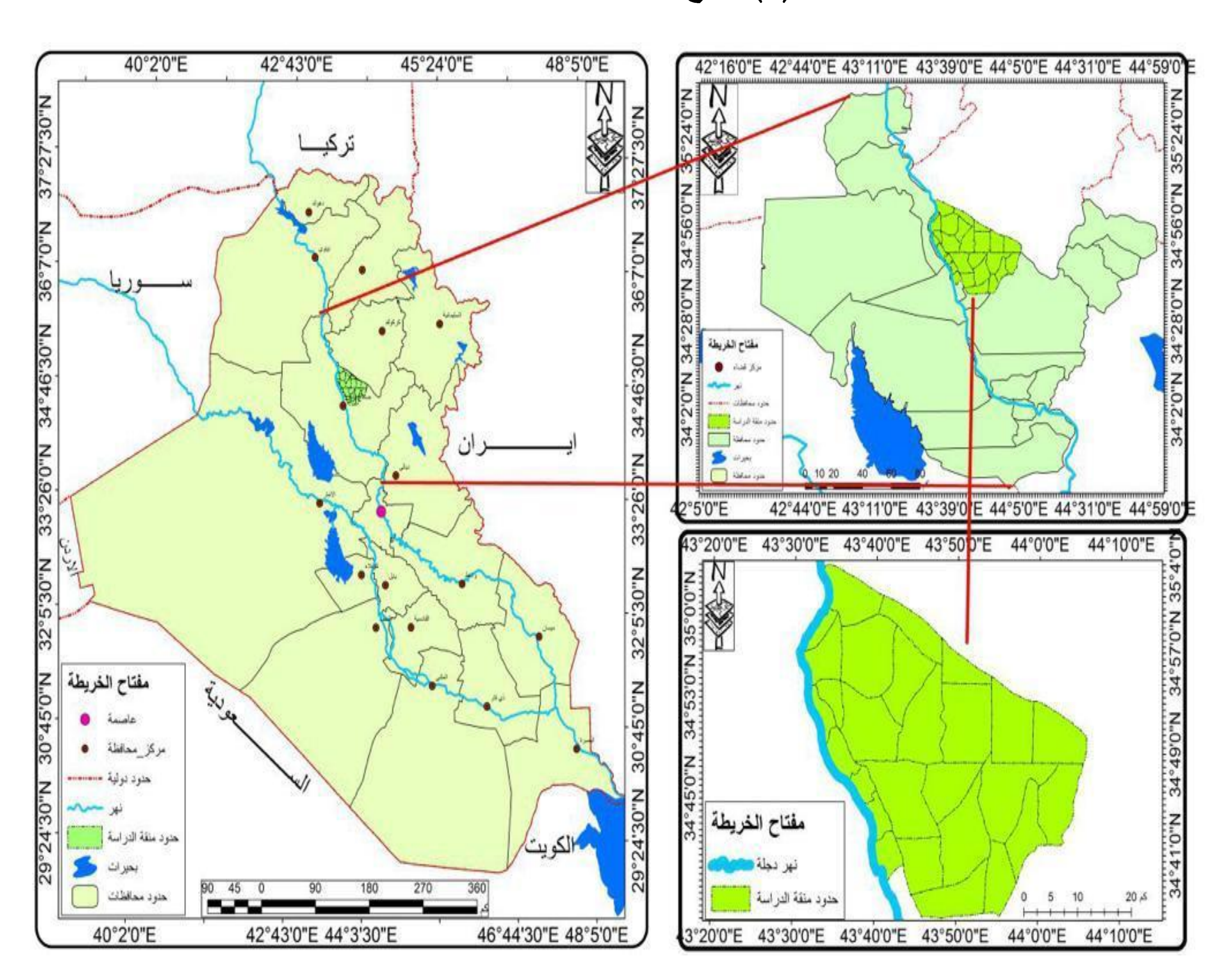
والتحليل للمعلومات والبيانات الجغرافية المتعلقة بشبكة الطرق و المستوطنات البشرية، ويعبر هذا الوصف عن العلاقة بين المتغيرات (متغيرات منطقة الدراسة المعتمدة و المستقلة) وذلك بالأسلوب الكمي للوصول الى خاصية المستقبل الجغرافي لتوزيع سكان منطقة الدراسة وفقاً لشبكة الطرق، وانعكاساتها على النواحي الاقتصادية والاجتماعية للسكان.

سادساً : حدود منطقة الدراسة :

يعرف الموقع الفلكي بانه مكان اي مدينة او بقعة من الارض تبعا لخطوط الطول ودوائر العرض ،أذ تقع منطقة الدراسة فلكياً بين دائرتي عرض ً00 َ33 ْ34 و ً00 َ05 ْ35 شمالا و بين خطي طول ً10 َ30 ْ43 و ً00 َ55 ْ44 شرقا ، يحدها جغرافيا من الشرق والشمال الشرقي سلسلة تلال حمرين ، ومن الغرب والشمال الغربي نهر دجلة ، اما إداريا تقع ضمن محافظة صلاح الدين في القسم الشمالي الشرقي من المحافظة ، فيحدها من الشمال الشرقي محافظة كركوك ومن الجنوب قضاء الدور ومن الغرب والشمال الغربي قضائي تكريت وبيجي وكما موضح في الخريطة (1) ، إذ تشكل المساحة الكلية للقضاء نحو(1419كم2)[(1)]، واعتمدت الدراسة المقاطعات الزراعية اساساً للمقارنة باعتبارها أصغر وحدات مساحية، للحصول على نتائج أدق من حيث المقارنة، ويتضح من الجدول(1) أن منطقة الدراسة تضم ما مجموعه (24) مقاطعة، كما في الخريطة (2). إما الحدود الزمانية لمنطقة الدراسة تركزت للفترة (1977 _ 2020)

(1) وزارة الزراعة، مديرية زراعة صلاح الدين، شعبة زراعة العلم، التخطيط و المتابعة ، مساحة المقاطعات الزراعية لعام 2020، سجلات غير منشورة.

خريطة (1) موقع منطقة الدراسة



المصدر: اعتمادا على خريطة العراق الادارية بمقياس رسم 1:1000,000، 2007، و برنامج Arc Gis10. 3

سابعاً : مبررات اختيار موضوع الدراسة :-

من الأسباب التي دعت إلى اختيار موضوع دور الطرق النقل في تطور المستوطنات البشرية في قضاء العلم موضوعاً لهذه الدراسة الاتي:-

1- أهمية منطقة الدراسة كحلقة وصل بين مناطق شمال العراق ووسطِه وجنوبه.

2- معرفة أهمية شبكة الطرق بالمنطقة، ودورها في ربط معظم أجزاء مستوطنات منطقة الدراسة، فضلاً عن تطور المستوطنات وتوزيعها المكاني .

3-محاولة رسم صورة جغرافية لدور الطرق المستقبلي في تطور وتوزيع المستوطنات البشرية في المنطقة.

جدول (1)المساحة الكلية وعدد السكان بحسب المقاطعات في منطقة الدراسة لسنة (2020)

ت	رقم المقاطعة وشهرتها	اسم المستوطنة	المساحة الكلية / دونم	المساحة %	عدد سكان 2020
1	مقاطعة 27الخرجة والعالي	مركز القضاء	10103	2,8	12179
2	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	العالي	10103	2,8	2655
3	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	الجباره	10103	2,8	1799
4	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	انطاكية الثانية	10103	2,8	4736
5	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	الخرجة	10103	2,8	2520
6	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	الحويجة / والعبادي	8395	2,3	2185
7	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	البساط الاخضر	8395	2,3	1399
8	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	العهد الجديد	8395	2,3	2839
9	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	سمرة	8395	2,3	4251
10	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	الرشيدية	8395	2,3	299
11	مقاطعة 29 الخزامية	الخزامية	6024	1,6	4574
12	مقاطعة 30 أربيضة	أربيضة	11840	3,3	4364
13	مقاطعة 30 أربيضة	الرمل	11840	3,3	382
14	مقاطعة 30 أربيضة	صديرة	11840	3,3	2076
15	مقاطعة 30 أربيضة	تل السيباط	11840	3,3	2535
16	مقاطعة 31 البزيخة	الوشاش	8263	2,3	664
17	مقاطعة 31 البزيخة	الجديدة	8263	2,3	409
18	مقاطعة 41الخزامية الشرقية وحليحل والهورة	الخزيفي	39335	10,9	3414
19	مقاطعة 42 العكلة والذكورة	(المناهلة)	39307	10,9	65
20	مقاطعة 44 المعيبدي الشمالية	المعيبدي	37283	10,3	861
21	مقاطعة 45 المبدد	المبدد	25299	7,0	1021
22	مقاطعة 52 اراضي العكوز الجنوبية	البو محل	20568	5,7	78
23	مقاطعة 52 اراضي العكوز الجنوبية	البزيخة	20568	5,7	309
24	مقاطعة 55 طعان وسيحه الملح	طعان وسيحه الملح	16476	4,6	602
	المجموع		361236	%100	56216

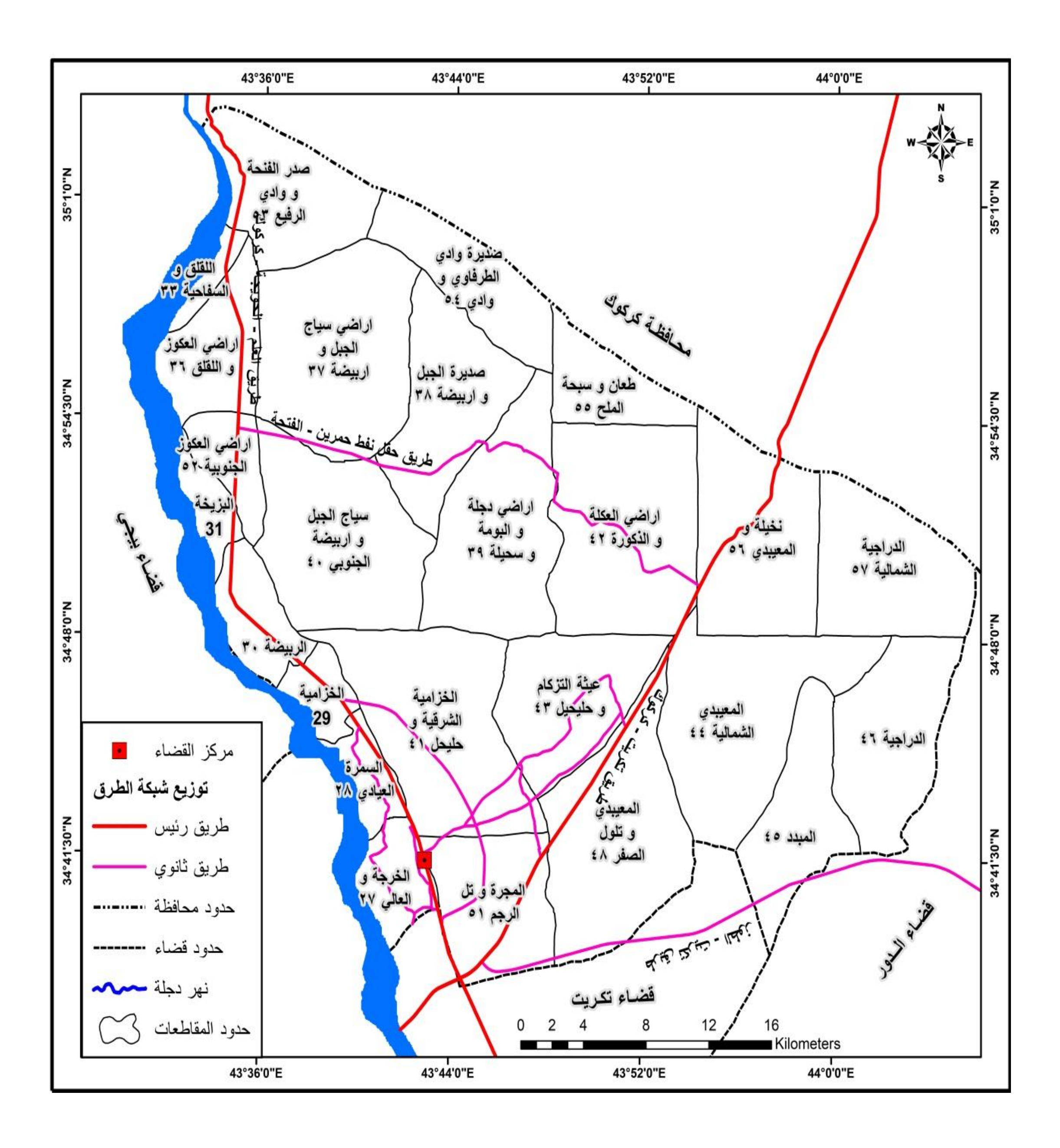
المصدر : الاعتماد على :

1- وزارة الزراعة ، مديرية زراعة محافظة صلاح الدين، شعبة زراعة العلم، التخطيط والمتابعة، المقاطعات لعام 2020العلم ، سجلات غير منشورة لعام (2020)،والملحق(4).

2- جمهورية العراق ، الجهاز المركزي للإحصاء ، مديرية أحصاء صلاح الدين ، بيانات غير منشورة لعام 2020.

3- علماً معدل نمو السكان لمنطقة الدراسة لعام 2020 بلغ (2,5) المعتمد من قبل مديرية احصاء صلاح الدين.

خريطة (2) المقاطعات الزراعية في منطقة الدراسة لعام 2020



المصدر: الباحث، اعتماداً على: بيانات الجدول (1)، وخريطة مقاطعات منطقة الدراسة، باستخدام (ARC GIS 10.3).

ثامناً : مصادر البيانات:

تنقسم البيانات والمعلومات التي اعتمدت عليها الدراسة إلى عدة أنواع:-

1- **المصادر المكتبية :-** وتشمل الكتب والبحوث والرسائل الجامعية المتعلقة بموضوع الدراسة بشكل مباشر أو غير مباشر.

2- **المصادر الرسمية :-** تشمل الخرائط والبيانات والإحصاءات الحكومية الصادرة من الجهات الرسمية و تتضمن الآتي:-

3-**الخرائط :-** تتمثل في خريطة منطقة الدراسة بالاعتماد على خريطة محافظة صلاح الدين الطوبوغرافية بمقياس (100000/1) وبالاعتماد على برنامج (3. Arc Gis10) فضلاً عن خريطة الطرق في العراق بمقياس، 1000000/1.

4- **البيانات والإحصاءات:-** وتشمل بيانات وإحصاءات مديرية طرق وجسور محافظة صلاح الدين، والجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات في محافظة صلاح الدين لعام (2020) وبيانات عن إحصاءات السكان والصادرة من دائرة إحصاء تكريت لعام 2020، وبقية الدوائر ذات العلاقة.

5- **الدراسة الميدانية:-** بهدف التأكد من صحة البيانات والمعلومات وسد النقص الحاصل في بعضها قام الباحث بزيارات ميدانية في منطقة الدراسة، وبدأ العمل في الدراسة الميدانية من(2020/11/1 الى 2021/4/11) .

4- **المشاهدات والزيارات الميدانية:-** لقد قام الباحث بزيارات ميدانية للدوائر الرسمية في منطقة الدراسة ومنها دائرة احصاء تكريت ودائرة الطرق والجسور تكريت ودائرة حفر ابار تكريت ودائرة زراعة العلم ودائرة كهرباء العلم ودائرة بلدية العلم ودائرة التجارة للمواد الغذائية في العلم فضلاً عن القيام بزيارة ميدانية للمستوطنات البشرية، والتقاط الصور الفوتوغرافية للطرق.

تاسعاً : بعض المفاهيم والمصطلحات الدالة على موضوع الدراسة:

لابد لكل دراسة علمية ان تستند الى جملة من المفاهيم العلمية واهم تلك المفاهيم:

الطرق : يقصد بها شبكة الطرق المعبدة وتقسم الى ثلاث أصناف وهي كالآتي:-

1. الطرق الرئيسة : تربط هذه الطرق المدن الرئيسية والعواصم الإقليمية ببعضها، فهي طرق وطنية داخل الدولة الواحدة، وتتميز بمواصفات هندسية عديدة منها وجود مسارات بجزرة وسطية وكل مسار يتضمن ممران ، وتصل السرعة التصميمية والتشغيلية للسيارات إلى (120كم/ساعة) وتسلكه كافة انواع السيارات[1].

2.الطرق الثانوية : هي الطرق التي تربط بين الطرق الرئيسية و المستوطنات البشرية والمراكز الاقتصادية الكبيرة، وتتميز بوجود مسار واحد للذهاب و أخر للإياب لمعظم هذه الطرق وبسرعة تقل عن (100كم/ساعة) [2].

3.الطرق الريفية- المحلية: هي الطرق التي تستوعب حركة السيارات داخل حدود المناطق المحلية، وتربط الطرق الريفية المستوطنات البشرية بعضها ببعض، كما تربط الطرق المحلية بالطرق الرئيسة والثانوية المؤدية الى مختلف المراكز الادارية والمحلية والفرعية كمركز القضاء والقرى[3].

4. نمو المستوطنات : المقصود بنمو المستوطنات هنا هو النمو الحجمي، ويعرف النمو السكاني لمجتمع ما من خلال زيادة المعدلات الكلية للسكان سواء كانت متغيرة ام ثابتة والتي تستمد مؤشراتها من مصدرين للنمو العام للسكان هما الزيادة الطبيعية الفرق بين(

---

(1) مجيد ملوك السامرائي ، دور الطرق البرية في نمو المستوطنات في محافظة صلاح الدين ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية الاولى، جامعة بغداد ، 1990، ص **12.**

(2) مجيد ملوك السامرائي ،مصدر سابق ، ص 12**.**

(3) يوسف يحيى طعماس، عبدالعزيز محمد حبيب العبادي، جغرافية النقل والتجارة الدولية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، بيت الحكمة، مطبعة جامعة الموصل للطباعة والنشر، الموصل، 1986، ص103.

الولادات والوفيات) والزيادة الحركية(الهجرة) الصافية التي هي الفرق بين الهجرة الموجبة والسالبة[1].

5. توزيع المستوطنات : يقصد بتوزيع المستوطنات: هو نمط توزيع سكانها، والتوزيع كما هو معروف لدى الجغرافيين هو التكرار الذي تواجهه في بعض الظاهرات في المكان، بل إنه يعني الترتيب، أو التنظيم الناتج عن توزيع الظاهرات وفق نمط خاص، والنمط يعني نظام توزيع ظاهرة ما على سطح الأرض[2].

عاشراً : الدراسات السابقة :

يُعد الاطلاع على الدراسات السابقة، من كتب ومقالات وبحوث ذات العلاقة المباشرة بموضوع الدراسة من الجوانب المهمة في وضع الخطوة الأولى على المسار السليم والصحيح، في تحقيق هدف البحث ، والوقوف على ما تم إنجازه من بحوث علمية، يمكن من خلالها الاستفادة في التعرف على الكثير من المشكلات غير المدروسة، وتقسم هذه الدراسات إلى الآتي:

1- **مجيد ملوك دهدي السامرائي**[3]، دور الطرق البرية في نمو المستوطنات في محافظة صلاح الدين 1990 .قسمت الدراسة على اربعة فصول ،الفصل الاول الاطار النظري للبحث ، الفصل الثاني العوامل الجغرافية المؤثرة في بناء وامتداد طرق النقل البرية في

(1)حاتم حمودي حسن الجبوري، تحليل واقع التوزيع للخدمات التعليمية في مدينة الكاظمية دراسة في جغرافية المدن ، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية(ابن رشد)، جامعة بغداد،2006، ص54-55.

(2)صفوح خير، الجغرافية موضوعاتها، ومناهجها وأهدافها، مصدر سابق، ص264-265.

(3) مجيد ملوك تهدي السامرائي ، دور الطرق البرية في نمو المستوطنات في محافظة صلاح الدين ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة بغداد ، كلية التربية الاولى ، قسم الجغرافية ، 1990 .

محافظة صلاح الدين ، الفصل الثالث طرق النقل البرية في المحافظة ، تطورها ،واقعها ، اقتصادياتها ، الفصل الرابع تطور الطرق ونمو المستوطنات في المحافظة.

2-**بشار محمد عويد القيسي**[1]، طرق النقل البرية في محافظة كربلاء دراسة في جغرافية النقل 2006. تضمنت الدراسة أربعة فصول، الفصل الاول تناول الاطار النظري للبحث، أما الفصل الثاني فقد تناول تطور الطرق ووسائط النقل البرية في محافظة كربلاء ، اما الفصل الثالث تناول أثر العوامل الجغرافية في بناء وتشغيل الطرق بمختلف أصنافها بالمحافظة وتضمن مبحثين ، وتناول الفصل الرابع التوزيع الجغرافي لطرق النقل ودورها في استعمالات الارض في محافظة كربلاء.

3- **رغد سعيد عبدالحميد الدوري**[2] ، العلاقة المكانية بين شبكة الطرق البرية وتوزيع المستوطنات2006 في قضاء سامراء، وقسمت الباحثة دراستها على أربعة فصول وقامت بتناول شبكة الطرق في القضاء ودورها بتوزيع المستوطنات البشرية وبدراسة أنماط السكان المتجمع والنقطي والخطي والمبعثر ثم توصلت إلى أن للخصائص الجغرافية دورا بارزا في بناء شبكة الطرق البرية ولها الأثر الأكبر في تحديد مسار الطرق البرية واتجاهها فضلا عن ذلك أن الطرق المعبدة هي المؤثرة في التوزيع وليست الطرق الترابية أو السكك الحديد .

4- **محمد هاشم ذنون الحيالي**[3] **،** شبكة طرق السيارات الرئيسة بمحافظة نينوى (تحليل في التنظيم المكاني) 2006، وقد قسم الباحث رسالته على ثلاثة فصول وقد أشار في الفصل الثالث عن العلاقة المكانية بين شبكة طرق السيارات الرئيسية والخصائص السكانية لمحافظة نينوى ، والثاني درس فيه العلاقات المكانية بين طرق السيارات الرئيسية والأنشطة الإنتاجية بمحافظة نينوى كالنشاط الزراعي والصناعي .

(1) - بشار محمد عويد القيسي ، طرق النقل البرية في محافظة كربلاء دراسة في جغرافية النقل 2006 ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 2006 .

(2) - رغد سعيد عبدالحميد الدوري ، العلاقة المكانية بين شبكة الطرق البرية وتوزيع المستوطنات في قضاء سامراء ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة تكريت ، كلية التربية ، قسم الجغرافية ، 2006 .

(3) - محمد هاشم ذنون الحيالي ، شبكة طرق السيارات الرئيسة بمحافظة نينوى (تحليل في التنظيم المكاني) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة الموصل ، كلية التربية ، قسم الجغرافية ، 2006 .

5- **قاسم علام كاظم العويدي**[1] ، أثر طرق النقل البري على نمو المستقرات البشرية في محافظة المثنى 2012. قسمت الدراسة على اربعة فصول ، الفصل الثاني العوامل الجغرافية المؤثرة في تشييد طرق النقل البري في محافظة المثنى ،الفصل الثالث واقع شبكة النقل البري ، الفصل الرابع تحليل أثر طرق النقل البري على نمو المستقرات البشرية .

6- **فرح عبدالقادر فالح النجدي**[2]، العلاقة المكانية بين شبكة طرق النقل البرية وتوزيع السكان في قضاء تكريت 2013. قسم الباحث رسالته إلى أربعة فصول، فتناول الفصل الأول الإطار النظري للبحث والمتضمن المشكلة والفرضية والمنهجية وهدف البحث وأهميته ومبرراته، أما الفصل الثاني قد تناول شبكة طرق النقل البرية والخصائص السكانية في قضاء تكريت وقْسَم على ثلاثة مباحث ، الأول تطور الطرق البرية، والثاني أصناف الطرق، والثالث الخصائص السكانية، أما الفصل الثالث تناول فيه العوامل الجغرافية(الطبيعية والبشرية) وأثرها في بناء شبكة طرق النقل البرية وامتدادها في منطقة الدراسة ، أما الفصل الرابع فقد أهتم بدراسة التباين المكاني لأثر طرق النقل البرية في توزيع سكان قضاء تكريت.

جاءت الدراسة لتكملة ما انتهت به الدراسات السابقة من نتائج لدراسة دور طرق النقل في تطور المستوطنات البشرية في قضاء العلم وتوصلت للصورة الحقيقية لدور طرق النقل واثرها على المستوطنات البشرية باستخدام معايير التحليل الاحصائي في برنامج Spss واستخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية لتحديد صلة الجار الاقرب لمعرفة التوزيع المكاني للمستوطنات البشرية وهذا لم تستخدمه الدراسات السابقة .

(1) - قاسم علام كاظم العويدي ، أثر طرق النقل البري على نمو المستقرات البشرية في محافظة المثنى 2012 ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة بابل ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، قسم الجغرافية ، 2012 .

(2) - فرح عبدالقادر فالح النجدي ، العلاقة المكانية بين شبكة طرق النقل البرية وتوزيع السكان في قضاء تكريت 2013 ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة تكريت ، كلية التربية ، قسم الجغرافية ، 2013 .

احدى عشر : الصعوبات التي واجهت الباحث :

إن الغرض من ذكر الصعوبات التي واجهت الباحث هو وضعها امام أنظار من لديهم علاقة بهذا الامر والتمس العذر عن أي حالة في متن البحث من نقص او قصور، على الرغم من علم الجميع بظرف جائحة كورونا وتقليص الدوام وعدم تواجد الموظفين بسبب الاصابات وقد تمثلت هذه الصعوبات بما يلي:-

1- عدم توفر المعلومات و البيانات و الخرائط الخاصة بشبكة الطرق في الدوائر ذات العلاقة بشكل دقيق مما أضطر الباحث الى الاعتماد على برنامج (Arc GIs 10.3) وأخذ إحداثيات للطرق في منطقة الدراسة وتسقطيها على الخريطة.

2- فقدان كثير من البيانات والمعلومات التي يستفاد منها الباحث في الدوائر ذات العلاقة بسبب الاحدث الامنية التي مرت بمحافظة صلاح الدين.

أثنا عشر : تنظيم محتوى الدراسة :

تم تبويب مفردات الدراسة في أربعة فصول، فضلاً عن المقدمة التي تضمنت الاطار النظري للدراسة، وأخيراً الاستنتاجات والتوصيات والمصادر وتضمنت كل من **الفصل الأول** تضمن دراسة العوامل الجغرافية المؤثرة في شبكة النقل البري في منطقة الدراسة، من خلال مبحثين، تناول المبحث الأول العوامل الطبيعية المؤثرة في إنشاء الطرق في منطقة الدراسة، أما المبحث الثاني فركز على العوامل البشرية المؤثرة في إنشاء الطرق في منطقة الدراسة، واهتم **الفصل الثاني** أهتم بالعلاقة المكانية بين شبكة الطرق والمستوطنات البشرية في منطقة الدراسة وذلك من خلال مبحثين، تناول المبحث الأول: تحليل شبكات الطرق في منطقة الدراسة، فيما تناول المبحث الثاني تحليل العلاقة القائمة بين شبكة الطرق والمستوطنات في منطقة الدراسة. إما **الفصل الثالث** كرس لدراسة قياس العلاقة المكانية بين امتدادات الطرق وقيام ونشأة وتطور المستوطنات البشرية، من خلال مبحثين ، تناول المبحث الأول: أثر الطرق على نشأة وتطور المستوطنات البشرية، أما المبحث الثاني : أثر الطرق على توزيع المستوطنات البشرية. بينما **الفصل الرابع** والاخير أشتمل على اختبار أثر متغيرات إحصائية عديدة على نمو وتوزيع المستوطنات حسب المقاطعات، من خلال مبحثين، تناول المبحث الأول التحليل الاحصائي لتطور وتوزيع المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة، وتضمن المبحث الثاني: العلاقة الموقعية للمتغيرات على مستوى المقاطعات.

1-الفصل الأول

العوامل الجغرافية المؤثرة في شبكة طرق النقل البري في منطقة الدراسة

1-1: العوامل الطبيعية المؤثرة في شبكة الطرق في منطقة الدراسة

1-2: الخصائص البشرية المؤثرة في إنشاء الطرق في منطقة الدراسة

1-1:العوامل الطبيعية المؤثرة في شبكة الطرق في منطقة الدراسة

تمهيد :

إن عملية التخطيط لبناء الطرق ترتبط ارتباطاً كبيراً بالعوامل الجغرافية ومنها العوامل الطبيعية، لذا يتناول هذا المبحث تحليلاً للعوامل الجغرافية الطبيعية في منطقة الدراسة، والمعروف أن العوامل الطبيعية بصورة عامة تختلف من منطقة إلى أخرى، وتعد دراسة العوامل الطبيعية لأي منطقة أمراً مهماً إذ تتوفر في كل منطقة عوامل تميزها عن المناطق الأخرى، من حيث السطح، والتربة، والمناخ، والموارد المائية، وتشمل الخصائص المكانية الموقع الجغرافي والتضاريس ولها دور كبير لأي إقليم في بناء وتباين اتجاهات شبكة الطرق وتحديد مساراتها على الرغم من التقدم العلمي الذي شهده العالم في مختلف مجالات الحياة، إلا أن السيطرة على العوامل الطبيعية لازالت محدودة، ولا يمكن اخضاعها بشكل كامل حسب رغبة الإنسان، إلا على نطاق محدود، وفي عناصر محددة إذ تمتاز العوامل الطبيعية بالثبات النسبي، وهذا ما يجعل السيطرة عليها تتطلب وسائل ثابتة من شأنها الحد من أثر الظواهر الطبيعية، وتتوقف سيطرة الانسان على هذه الظروف حسب درجة تعلمه وقابليته لإخضاع تلك الظواهر لأرادته(1).

1-1-1 العلاقة المكانية المتبادلة بين الموقع الجغرافي وامتداد الطرق :

تُعد منطقة الدراسة حلقة الوصل الرئيسة بين المواقع الرئيسة بين محافظات شمال العراق ووسطه، وموقعها هذا جعل لها أهمية اقتصادية واجتماعية للسكان، ويتضح أثر هذا الموقع الجغرافي واضحاً بمنطقة الدراسة البالغ مساحتها (1419كم^2)(*)، فهذا الموقع له أثر على شبكة الطرق بالمنطقة، فقد أرتبط الشكل العام لشبكة الطرق الرئيسة والثانوية بموقع ومساحة المنطقة مما جعلها حلقة وصل بين مناطق شمال العراق ووسطهِ، فالموقع والمساحة تلعب دوراً هاماً ومؤثراً في الطرق من منطلق التنبؤ بمجال امتداد شبكة الطرق ومدى كثافتها. وإن النظرة الاولى لمساحة منطقة الدراسة توحي بتوافق شبكة الطرق الممتدة مع المساحة، بالإضافة الى ما يتمتع به القضاء من تنوع في الموارد والثروات الطبيعية التي أدت الى ظهور الانشطة الزراعية والصناعية، كما نجد هذا الدور واضحاً في إن أغلب المراكز

(1) إبراهيم عبد الجبار المشهداني، نوري خليل البرازي، الجغرافية الزراعية،ط1،دار المعرفة للطباعة، بغداد1979،ص43.
(*) – مديرية زراعة صلاح الدين ، شعبة زراعة العلم ، التخطيط ، 2021 .

الحضرية قامت على الطرق كمركز قضاء العلم والمناطق التابعة لـه. وهنـاك عـدد مـن المستوطنات البشرية امتدت مواقعها ومواضعها مع امتداد الطرق كما في العلم، الخرجـة و العالي، والبساط الاخضر، العهد الجديد ، وسمره، والخزامية، والربيضـة، وتـل السـيباط، والوشاش، واجديدة، لذا فالموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة ، سهل عملية ربط شبكة الطرق في القضاء مع مركز محافظة صلاح الدين وبقية مراكز المحافظات اذ اتاح هذا الموقع مرونـة نقلية عالية مما له تأثير كبير في النشاط الاقتصـادي والاجتمـاعي للسـكان، إذ إن الموقـع الجغرافي لمنطقة الدراسة يتحدد بعلاقة المنطقة بما حولها من مناطق وأثره يكون مباشراً على النقل فكلما كانت الظروف الطبيعية المتعلقة بهذه المنطقة مناسبة، سهلت من اتصـاله برياً بالمناطق الأخرى، وبالتالي تؤدي الى زيادة كثافة الطرق وكثافة حركة النقل والانتقال أما إذا كانت الظروف الطبيعية غير مناسبة أو غير ملائمة ، مما تقدم يتضح أن طرق النقل تُعد من العوامل التي تغير أهمية الموقع الجغرافي لأي منطقة، فشق قناة أو انشاء طريق كلها أمـور تحدث تغيرات واضحة في المناطق التي تخدمها، ولولا ذلك لبقيت المناطق البعيدة في تخلف وأضح.

1-1-2 أثر التضاريس في بناء شبكة الطرق :

إن سطح الأرض هو المجال الذي تتحرك علية وسائط النقل البرية ولهذا فدور هذا العامل كبير في توزيع شبكة الطرق وحركتها ووسائطها وكثافتها، أن التضاريس في منطقة الدراسة تختلف من مكان لأخر، فالجهة الشمالية الشرقية يكون شكل السطح فيها متضرس متمثلا بسلسلة تلال حمرين وهذا التضرس يمتاز بالارتفاع وشدة الانحدار، لذلك كان له الأثر الكبير على وسائط النقل من حيث السرعة وحجم الحمولة التي تنقلها، كما أن له أثراً على مد الطرق ومدى أنتشارها وكثافتها[1]، كما موضح في الجدول (2) و الخريطة(3). لأشكال سطح الأرض الأثر الواضح لأقسام السطح ، اذ تتميز الأرض المستوية بالمرونة في المجال الاقتصادي والإسكان وكافة ما يتطلبه هذا الإسكان من خدمات بنية تحتية وفي مقدمتها الطرق المعبدة، وعلى الرغم من أن الغرض الأساسي من إنشاء الطرق هو الربط بين المستوطنات البشرية والحقول الزراعية والمراكز الصناعية المختلفة إلا أن خطوط الطرق نفسها والتي

(1) فضل إبراهيم الأجود، المدخل الى جغرافية النقل، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة ،1995،ص 97.

تصل بين هذه المستوطنات يتحدد امتدادها واتجاهها تبعاً لدرجة التضرس في منطقة الدراسة وأشكال السطح ونظم الانحدار، ويمكن القول أن لكل نوع من الأراضي خصائص معينة ، تحتم استخدام طرائق انشائية خاصة، ووضع بعض الاحتياطات والوقاية اللازمة في الاعتبار عند بناء الطرق فوق سطح الأرض. إذ تلعب درجة الانحدار وتغيرها على طول المنحدرات دوراً هاماً عند إنشاء الطرق وتخطيطها[1].

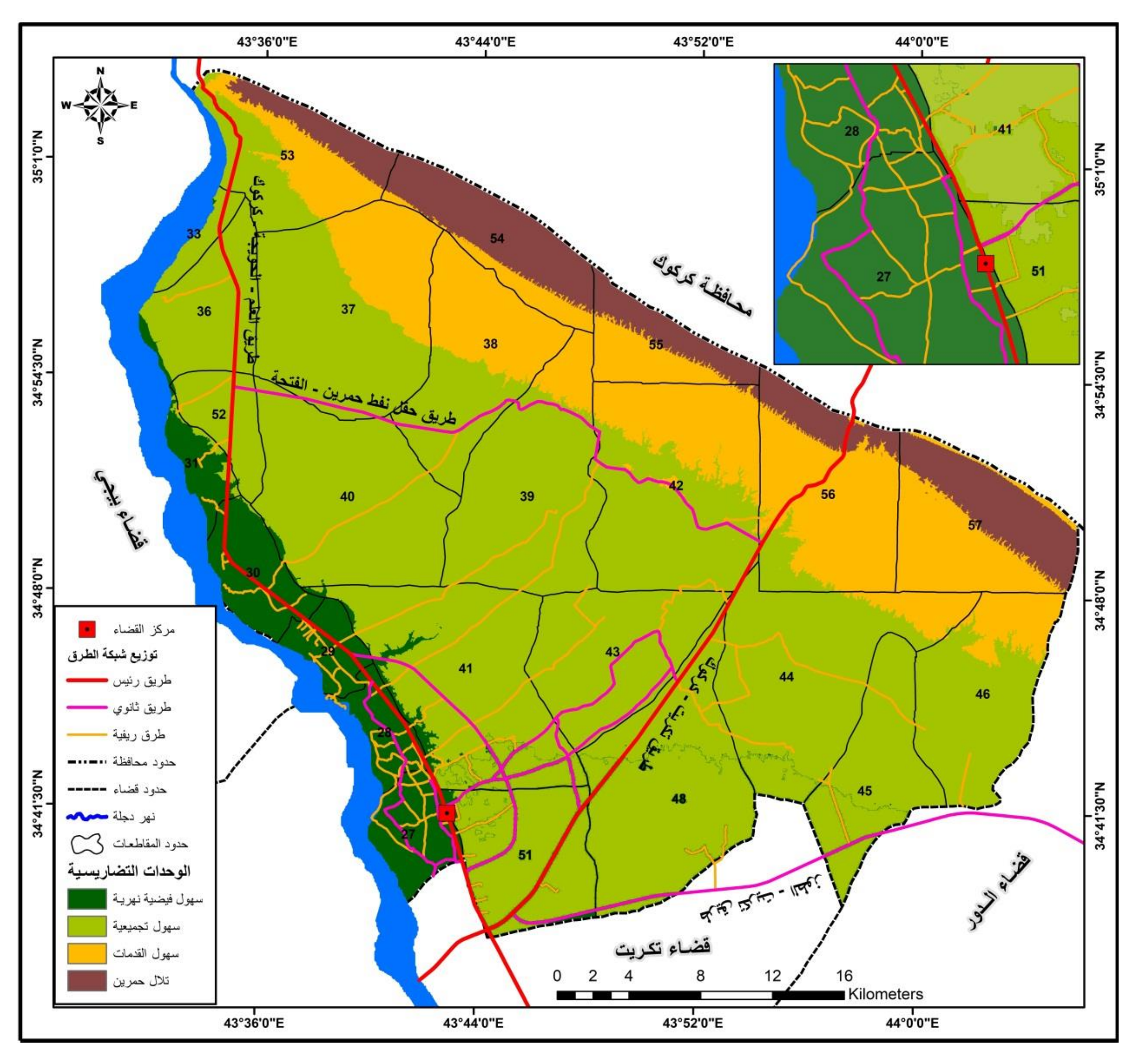
جدول(2) التضاريس ومساحتها كم2ونسبتها المئوية في قضاء العلم لسنة 2020م

ت	التضاريس	المساحة كم2	%
1	سهول فيضيه نهرية	197	%13.3
2	سهول تجميعية	761	%51.5
3	سهول القدمات	389	%26.3
4	تلال حمرين	131	%8.9
	المجموع	1478	%100

المصدر : من عمل الباحث باعتماد على خريطة(3) وبرنامج GIS.

(1) أحمد احمد مصطفى، الخرائط الكنتورية تفسيرها وقطاعاتها، ط1، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية،1987م، ص271.

خريطة(3) اقسام سطح الارض في منطقة الدراسة



المصدر/ الباحث بالاعتماد على نموذج الارتفاع الرقمي (DEM) باستخدام برنامج (ARC GIS 10. 3).

لقد برزت من خلال دراسة البنية (التضاريسية) لمنطقة الدراسة أربعة أنطقه أرضية متباينة في خصائصها ومكوناتها البيئية، وهي على النحو التالي:

1.منطقة تلال حمرين:-

يحتل هذا النطاق التضاريسي الأقسام الشمالية والشرقية من منطقة الدراسة ،أذ يشكل حوالي 8,9%من مساحتها، وهي بهذا امتداد لتضاريس المنطقة المتموجة[1]، لقد أثرت التضاريس بشكل سلبي على الطرق في منطقة الدراسة، فالأقسام التضاريسية الرئيسة بالمنطقة

---

(1) ماجد السيد ولي، منخفض الثرثار ومشاريع التنمية ذات العلاقة، دار الرشيد للنشر، سلسلة دراسات رقم(178) 1979، ص3 .

تشمل المنطقة الشرقية و الشمالية الشرقية من منطقة الدراسة، إذ تؤدي هذه الأنظمة التضاريسية دوراً بالغ الأهمية في منطقة الدراسة، فهي تؤثر في عملية بناء الطرق وتحدد امتدادها وتؤثر في أتساعها، بسبب الارتفاعات المتباينة في سلسلة التلال المتمثلة بسلسلة تلال حمرين ، ولها تأثير أيضاً في نمط الاستيطان البشري وتوزيعهم حيث المنطقة الأكثر انبساط تشهد اكثر تركز للمستوطنات البشرية والعكس بالنسبة للمنطقة المتضرسة التي تحد من انتشار المستوطنات البشرية .

2.نطاق القدمات :-

يقع إلى الجنوب من نطاق تلال حمرين ويشغل هذا النظام أقل نسبة من منطقة الدراسة، إذ يشكل حوالي26,3% فقط من مساحتها، وهي مناطق جيدة للاستيطان البشري لكنها لا تصلح للزراعة، ولعل السبب في عدم ملاءمتها للزراعة هي قلة مياهها وإن توفرت فإنها تكون عميقة ولا يمكن الوصول إليها بسهولة، فضلا عن كونها منحدرة نسبيا وكذلك تربتها تحتوي على نسبة عالية من الجبس والحصى[1]، لذلك تم مد الطريق الرئيسة بالقرب من نطاق القدمات.

3.نطاق السهل التجميعي :-

يشغل هذا النطاق المناطق الوسطى من منطقة الدراسة ويشغل حوالي 51,5% من منطقة الدراسة لذا فهي أكبر مساحة من بقية الآنطقة ، وإن أراضي هذا السهل مثالية لبناء ومد الطرق، اذ أن هذا النطاق يتكون من الترسبات الحديثة العائدة إلى عصر البلايوستوسين التي ساعدت على وجود مخزون مائي فيها[2]. وإن النسبة الكبرى من الآبار تتوزع في هذا النطاق، فضلاً عن وجود شبكة واسعة من الطرق التي تربط المستوطنات البشرية مع المراكز الحضرية و الأراضي الزراعية بمنطقة الدراسة.

لذا يمكن أن نفسر سبب كثرة الطرق في هذا النطاق إلى جملة أسباب تأتي في مقدمتها كبر المساحة التي يشغلها هذا النطاق وانبساط أراضيه ونوعية التربة إذ أن تربته من الترب البنية الحمراء الغنية بالمواد العضوية التي تساعد على زراعة مختلف المحاصيل، هذا إضافة

---

(1) محمد نجم خلف، التحليل الجغرافي لترب ناحية العلم ، رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة تكريت ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، قسم الجغرافية ، 2014 ، ص 53 .
(2) المصدر نفسه، ص 58.

إلى وفرة المياه الجوفية، ولذلك فإن سبب توفر هذه الطرق يرجع بالدرجة الأساس إلى استواء أراضي هذه المنطقة مما ساعد على مد شبكة واسعة من الطرق.

4.نطاق السهل الفيضي :-

يحتل هذا النطاق الأقسام الغربية مع امتداد نهر دجلة، ويشغل ما يقارب13,3% من مساحة منطقة الدراسة، ويبدو السهل الفيضي ممتداً على شكل أراضي سهلية منخفضة على جانب النهر الشرقي وهو من تكوين النهر وهو عبارة عن ترسبات فيضيه ، وتنتشر العديد من الطرق بمحاذاة هذا السهل كما في طريق (العلم ـــــ تكريت) القديم . لذا فإن نوعية التربة في أراضي هذا النطاق هي ترب مزيجيه وطينية ساعدت على سهولة انشاء الطرق في هذه المنطقة بسبب استواء الأرض النسبي، مما تقدم يتضح أن شبكات الطرق تتأثر بأشكال سطح الأرض المتمثلة بالوحدات الأرضية من مرتفعات ووديان وسهول وغيرها سواء المرتفعة أو المتضرسة شديدة الانحدار، والتي لها دور سلبي على شبكة الطرق، مما تؤدي إلى تخفيض كثافتها في المناطق التي فيها هذه المظاهر التضاريسية ، بأن المنطقة فيها مناطق شديدة التضرس والانحدار مما أثرت على شبكة الطرق في المنطقة في الجزء الشمالي والشمالي الشرقي منها مما جعلت شبكة الطرق فيها متذبذبة. وأخيراً يجب أن ننوه بحقيقة مهمة، تتمثل في التقنية الحديثة والتقدم العلمي الذي توصل إليه إنسان هذا العصر الذي استطاع بواسطته أن يذلل الكثير من الصعاب والعراقيل التي تشكلها مظاهر السطح أمام شبكة الطرق وذلك من خلال عمليات التسوية وعمل القناطر على الاودية التي تعترض امتداد مسارات الطرق في المنطقة.

1-1-3أثر المنُاخ على شبكة الطرق:-

إن مناخ منطقة الدراسة يتصف بالصفة القارية، هذه الصفة تسود في انحاء العراق كافة، من حيث ارتفاع درجات الحرارة صيفا وانخفاضها شتاءً وبمدى حراري كبير بين الليل والنهار، وذلك بسبب بعد المنطقة عن تأثيرات البحر ومما يزيد المدى اليومي هو قلة الغيوم في السماء والرطوبة في الهواء، الامر الذي يساعد على سخونة سطح الارض في النهار وفقدها للحرارة ليلاً، ويؤثر المناخ بشكل مباشر وغير مباشر على الطريق ، إذ يتمثل التأثير المباشر للمناخ على شبكة الطرق من خلال ارتفاع درجات الحرارة صيفاً، وكذلك ارتفاع

مناسيب المياه من جراء كمية الأمطار الساقطة شتاء وهذا بدوره يسبب انجراف التربة وأحياناً الطرق نفسها أو تغطيها بالتربة من فوقها أحياناً أخرى، أما تأثير المناخ غير المباشر على شبكة الطرق فينعكس على توزيع الأراضي الزراعية والتجمعات الحضرية وانتشار السكان فيها مما يؤثر على امتداد شبكة الطرق وحركة النقل فيها[1].

1.درجات الحرارة :-

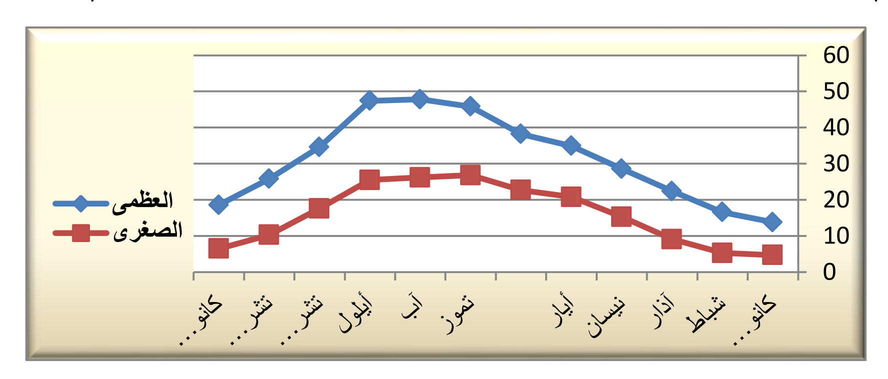
ان مناخ منطقة الدراسة العام قاري، و يبلغ مجموع المعدل السنوي للحرارة العظمى (31.2 مْ)، أما مجموع المعدل السنوي للحرارة الصغرى (16مْ) كما موضح في الجدول(3) والشكل (1) صورة (1) فأن لعامل درجة الحرارة بالغ الأثر على شبكة الطرق، لأن معدلات سطوع الشمس يؤدي الى تمدد الطرق وبالتالي تشقق الطرق ولاسيما في فصل الصيف، هذه التشققات تؤثر على حركة المرور، وهذا يتطلب معالجة هذه التشققات بملئها او حقنها بمادة لاحمة للشقوق و جعلها مؤهلة لحركة المرور

جدول (3) المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة للمدة من (1990– 2020)

الاشهر	ك2	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المعدل السنوي
الحرارة العظمى	13,8	16,6	22,4	28,6	34,9	38,2	45,8	47,8	47,4	34,6	25,8	18,6	31,2
الحرارة الصغرى	4,7	5,3	9,1	15,3	20,8	22,7	26,8	26,2	25,5	17,6	10,3	6,5	16

المصدر / وزارة النقل والمواصلات ،الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ،قسم المناخ ،محطة تكريت ،بيانات (غير منشورة) 2019.

شكل (1) المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى للمدة من (1990–2020)



المصدر :الباحث اعتمادا على الجدول(3) .

(1) شهد ناجي حديد الجبوري ، التحليل الجغرافي للوظيفة التجارية في مدينة العلم وإقليمها ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة تكريت ، كلية الآداب ، قسم الجغرافية 2020 ، ص 27 .

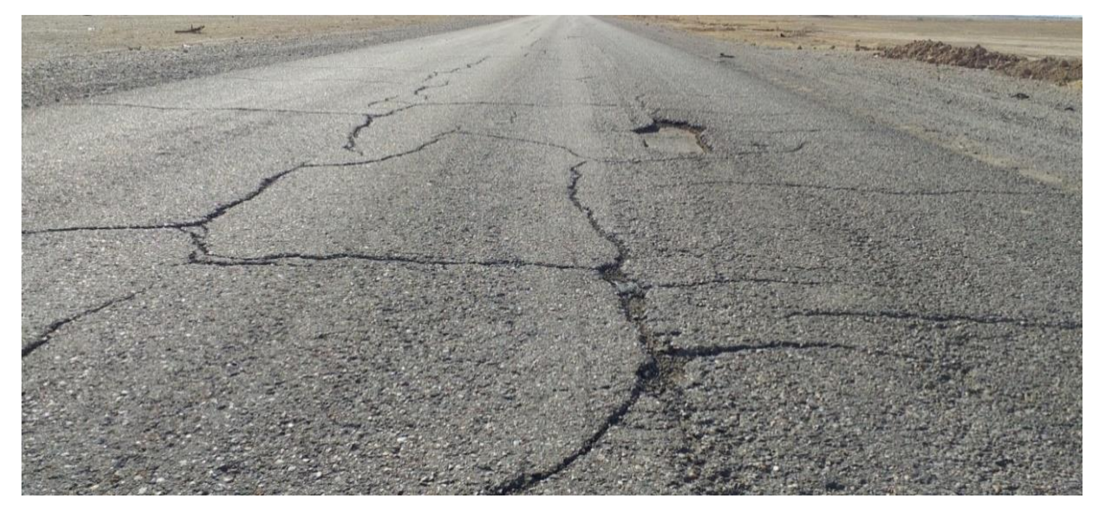
صورة(1) تأثير درجات الحرارة على تكريت-كركوك



التقطت الصورة بتاريخ 2021/1/13

إن درجة الحرارة لها تأثير كبير على شبكة الطرق ، وذلك من خلال تأثيرها في بنية الطريق من ظهور التشققات والتخسفات، كما في الصورتين (2) و(3) توضح التخسفات في الطريق الرئيسة ،أما تأثير درجة الحرارة على المركبات فيظهر بوضوح على ماكنتها وإطاراتها فيرتفع استهلاك الإطارات صيفاً بسبب ارتفاع درجات الحرارة الى اكثر من (47م) ، مما يتسبب في حوادث المرور الناتجة عن انفجار الإطارات بسبب الحرارة العالية في الجو، ولا سيما على الطريق الرئيسة .

صورة(2)التشققات في طرق تكرت-كركوك



التقطت الصورة بتاريخ 2020/12/22



صورة(3) تخسفات الطرق بفعل تجمع مياه الامطار



التقطت الصور بتاريخ 2020/12/18

2.الأمطار:-

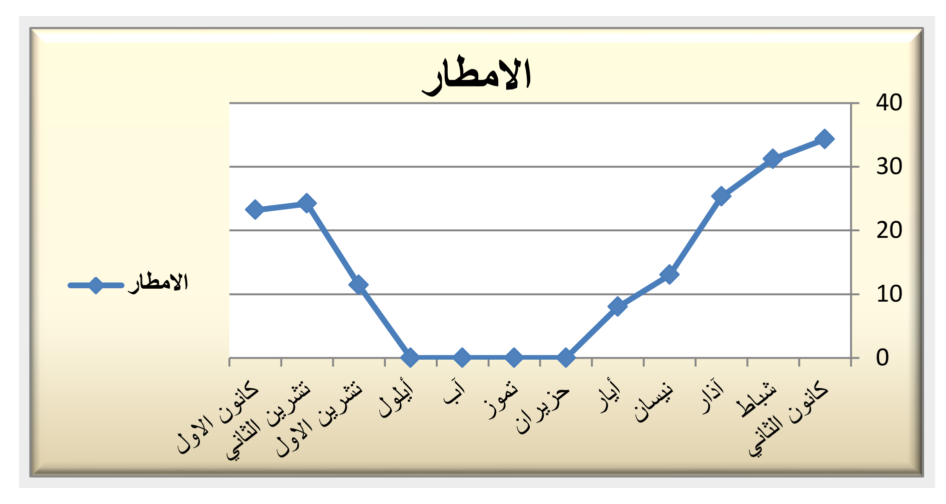
يُعد المطر أحد العناصر المناخية الرئيسة المؤثرة على بناء وامتداد الطــرق بطريقــة مباشرة وغير مباشرة ، يختلف تساقط المطر من منطقة إلى أخــرى تبعــا لنــوع التســاقط والتوزيع الجغرافي، تقع منطقة الدراسة تحت تأثير المنخفضات الجوية من الغرب والشــمال الغربي ، ولذا فإن معظم الأمطار تعتمد على هذه المنخفضات الجوية ودرجة تشبعها بالمــاء، ويبدأ موسم المطر في منطقة الدراسة من شهر أيلول ويستمر حتى نهاية شهر نيسان تقريبــاً، تصل نسبة الأمطار الساقطة خلال شهري تشرين الثاني وكــانون الأول إلــى 24,2% مــن مجموع الأمطار الساقطة على منطقة الدراسة، ويوضح الجــدول (4) والشــكل (2)معــدل الأمطار السنوية موزعة حسب أشهر السنة في منطقة الدراسة خلال 30سنة وحتى نهاية عام 2020 .

جدول (4) المعدلات الشهرية لكميات الأمطار الساقطة (ملم) للمدة من (1990-2020) في منطقة الدراسة

الأشهر	ك2	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1	المجموع	المعدل السنوي
الامطار/ ملم	34,3	31,2	25,3	13	8	-	-	-	-	11,4	24,2	23,2	170,6	14,2

المصدر: وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المُناخ، بيانات غير منشورة ،2019.

الشكل (2) معدلات التساقط الشهري والسنوي لكمية الامطار الساقطة(ملم) للمدة من (1990-2020)



المصدر: الباحث اعتمادا على بيانات الجدول (4).

أن أعلى كمية من الأمطار سُجلت في شهر كانون الثاني (34,3ملم)، في حين تتناقص الأمطار في شهر مايس (8 ملم)، بينما في أشهر الصيف والتي تمتد من حزيران إلى أيلول تكون ضئيلة أو معدومة، و هناك تأثير للأمطار ونظام سقوطها خلال أشهر الشتاء على شبكة الطرق في منطقة الدراسة وخاصة شبكة الطرق الريفية، إذ تؤدي أحياناً لإحداث الجريان السطحي على شكل سيول ومجاري مائية تخضع في جريانها لنظام المطر السائد في المناطق الجافة ويتميز هذا النظام بجريان المياه في الأودية وارتفاع غزارتها أثناء هطول الأمطار مما يعيق حركة وسائط النقل في مناطق الجريان، يؤدي سقوط الأمطار إلى تعطل النقل على الطرق، وخاصة الترابية منها لأن سطوحها تكون مكشوفة، إذ تتحول إلى طرق زلقة تتعطل أو تؤثر على حركة النقل، و يظهر تأثير المطر في تكون المسيلات المائية التي تسبب تآكل جوانب الطرق المعبدة أو تخريب القناطر المبنية فوق الوديان ، كما هو واضح في الصورة (4)، وتبدو علاقة الامطار مع طبيعة السطح والتربة، على شبكة الطرق واضحاً في عمليات الانشاء والتشغيل، إذ ان سقوطها بغزاره وتجمعها يؤدي الى جرف اكتاف الطريق وتكوين تشققات مما يزيد من تكلفة الصيانه، وان اعداد الحوادث المرورية تزداد في اثناء الأيام المطيرة بسبب انزلاق المركبات وتصادمها مؤدية الى خسائر بشرية ومادية سيما على الطرق الرئيسة.

صورة(4) اثار الامطار على الطرق في شارع النفط



التقطت الصورة بتاريخ 2020/12/18

إن التأثير الأكثر للأمطار يتضح على الطرق الريفية ، إذ تؤدي إلى شل حركة النقل عليها، مما تتعرض له من انجراف وتهشم للطريق وتعريته بالمياه الغزيرة[1]، وفي منطقة الدراسة فعلى الرغم من زيادة سقوط الأمطار في بعض السنوات، إلا أنّ ذلك يجب ان تؤخذ الاجراءات الخاصة الكفيلة بتفادي أثر سقوط الامطار على شبكة الطرق، ومن هذه الإجراءات الهندسية عمل انحدارات عرضية في شبكة الطرق ليتم تصريف مياه الامطار الى جانب الطريق ، وبناء مجاري لتصريف مياه الامطار، على شكل قنوات مفتوحة تتحرك تحت السطح تجمع المياه من مناطق محددة وتنقلها إلى مناطق أخرى لتصريفها، وانشاء أنابيب متوسطة تحت الطرق تستخدم لتصريف مياه الامطار على جانبي الطريق كي لا تتجمع على الطريق وتؤدي إلى جرف جزء كبير منه.

1-1-4أثر التربة في بناء وتحديد مسارات الطرق :-

التربة تكوين طبيعي في تطور مستمر، وقد شكلتها الطبيعة بفعل العمليات الفيزيائية والميكانيكية والتفاعلات الكيميائية والحياتية، بين الغلاف الغازي والمجال الحياتي للنبات والحيوان وهيأت فيها مطالب المسكن والماء والهواء والغذاء لحياة كل أنواع النبات وبعض من أنواع الحيوان، و تتكون التربة من مكونين رئيسين أحدهما مواد صلبة والأخر فراغات

(1) علي سالم الشواورة، الجغرافية الطبيعية والبشرية،ط1،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن،2012، ص300- 301 .

تحتوي على هواء ومحاليل مائية، وتتكون المواد الصلبة من مواد معدنية وأخرى عضوية[1]. تعد التربة من اشد عناصر البيئة الطبيعية تأثيرا على نشاط الإنسان وبيئته، كما أنها تؤثر على الطرق بشكل مباشر ذلك لان الطرق البرية الحالية يفضل أن تغطى بطبقة ذات قدرة على تحمل الظروف المناخية المختلفة وذلك لتسهيل حركة المركبات المتدفقة على الطرق طوال مدار السنة، وان للصفات الطبيعية للتربة علاقة مرتبطة بدرجة تحملها للضغط المحوري للطريق الذي تحدثه عملية النقل على جسم الطريق وكذلك لطبيعة المواد المستعملة في التنفيذ لتصريف المياه عن مسار الطريق[2]. وهناك أنواع مختلفة من الترب في منطقة الدراسة وان هذا الاختلاف نتيجة اختلاف الظروف الطبيعية من عمليات التجوية والتعرية بأنواعها والترسيب بأنواعه وقد تكونت عبر مرور الزمن اشتملت خمسةاصناف من الترب، كما في الجدول (5)الخريطة (4) .

جدول(5) مساحة ترب منطقة الدراسة بحسب تصنيف بيورنك لسنة 1960

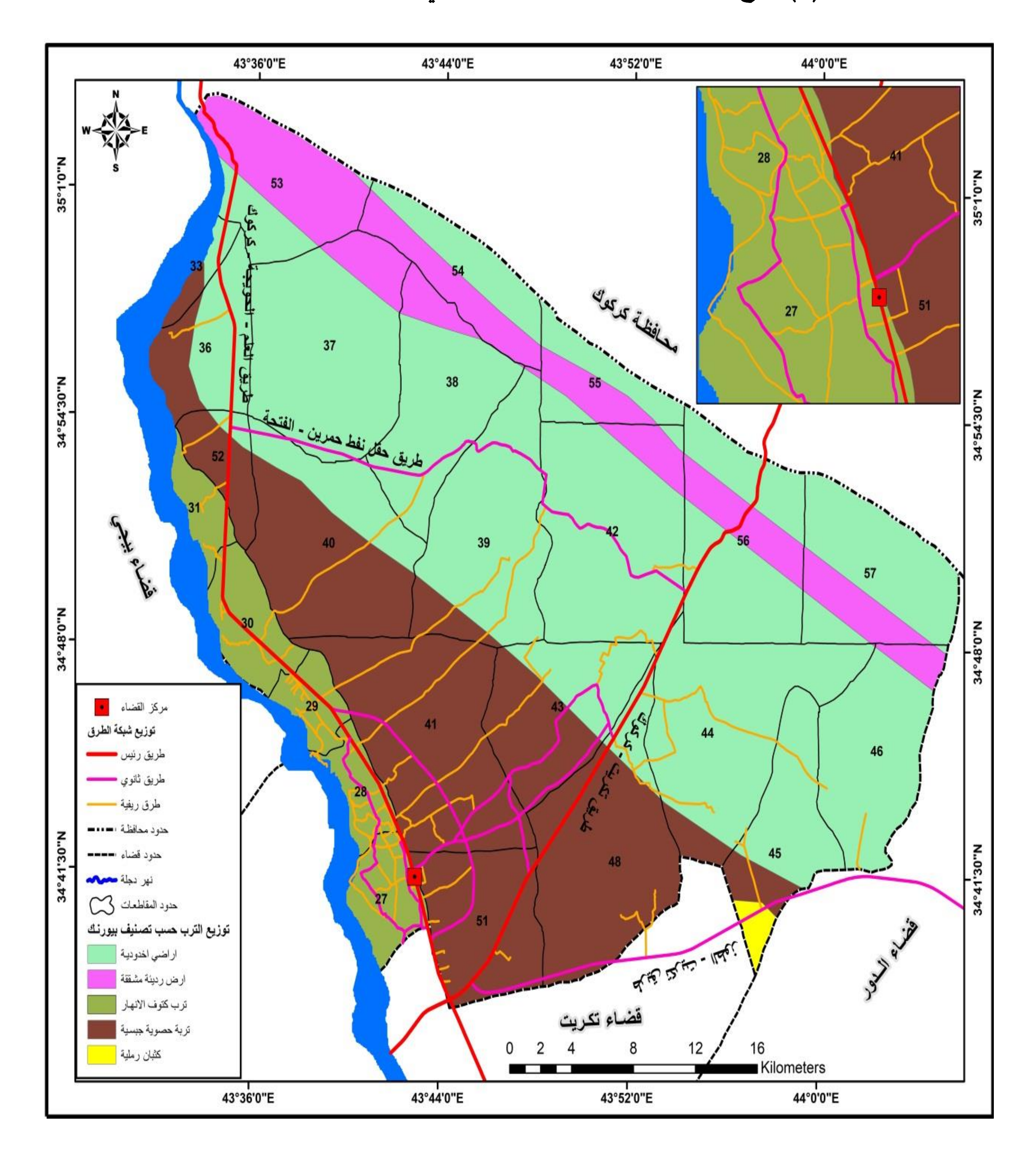
ت	الصنف	المساحة كم2	%
1	أرض أخدوديه	653.92	%45.34
2	أرض الكثبان الرملية	40.144	%2.78
3	أرض رديئة مشققة	140.47	%9.74
4	ترب كتوف الانهار	174.26	%12.08
5	ترب حصوية جبسيه	433.170	30.04
المجموع		**1441.964**	**%100**

المصدر/ محمد نجم خلف، التحليل الجغرافي لترب ناحية العلم ، رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة تكريت ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، قسم الجغرافية ، 2014 ، ص 41 .

(1) Henre D. Foth. Fundamentals of Soil Science. Eighth Edition. Printed in the United States of . Michigan State University. America. 1990. P 1-2.

(2) محمد خضير عباس، نشوء مورفولوجية التربة، مطابع التعليم العالي، جامعة الموصل، الموصل، 1998، ص72.

خريطة (4)انواع الترب وعلاقتها بشبكة الطرق في منطقة الدراسة لسنة 2020



المصدر: خريطة تصنيف بيورنك، خريطة تربة العراق ، بمقياس 1000000/1 ، 1952.

1.أرض أخدوديه:

تتوزع هذه الترب في تلال حمرين ومناطق متفرقة من منطقة الدراسة ، وتمتاز بتأثرها بعمليات التعرية المائية والريحية مما ساعد على تركز هذا النوع من الترب في الأجزاء الشمالية الغربية والأجزاء الجنوبية من المنطقة التي تعد مناطق تركز هذا الصنف من الترب ،تبلغ مساحتها (653.92)كم^2 وتشكل نسبة(45.34%) من مساحة منطقة الدراسة، وتتمثل هذه الترب في مقاطعات(53 الفتحة ، 36 العكوز والقلق،41 الخزامية الشرقية وحليحل ،51 المجرة وتل الرجم، 56 النخيلة والمعيبدي).وتتركز ايضاً في المقاطعات(57 الدراجية الشمالية و 53 الفتحة ، و36 العكوز واللقلق)،وتمتاز ترب هذا الصنف برداءتها وذلك لتعرضها للتعرية المائية والتثاقلية بسبب شدة انحدار هذه المناطق.

2. الكثبان الرملية :

تتركز الكثبان الرملية في المناطق الجنوبية الشرقية من منطقة الدراسة تحديداً في مقاطعات (45 المبدد ، 44 المعيبدي الشمالية ،43 عيثه التزكام وحليحل) وتتميز هذه التربة بجفافها ونفاذيتها العالية وخشونتها ،فضلاً عن اختلاط مادة الجبس في سطحها، وتمتاز بعدم تماسكها وتفككها وسهولة الحركة والانتقال بفعل الرياح وتؤثر على الطرق من خلال طغيان الرمال على مسارات الطرق في هذه المناطق خلال هبوب الرياح القوية خاصة وان هذه المناطق هي مناطق مفتوحة خالية من الاشجار التي تعيق حركة الرياح ، وتبلغ مساحة هذا الصنف من الترب نحو (40.144) كم^2 وبنسبة (2.78%) .

3. أرض رديئة مشققة:

تحتوي هذه الترب على أفق كلسي أو جبسي على عمق لا يتعدى المتر الواحد عن مستوى سطح التربة، وتتجمع كربونات الكالسيوم في الأفق على شكل بلورات أو طبقات أفقية . تغلب عليها صفة الترب الجبسية الحصوية، لا سيما المناطق البعيدة عن مجرى نهر دجلة ويظهر تأثيرها جليا من خلال ظهور التخسفات في الطرق بسبب قابليتها العالية على

الذوبان بسبب مياه الامطار لوجود نسبه عالية من الجبس فيها [(1)]. كما تشكل مساحة هذه الترب قرابة (140.47) كم^2 وبنسبة تبلغ (9.74%).

4. ترب كتوف الأنهار:

هي سهول فيضيه سريعة التكوين تتألف ترسباتها من مواد دقيقة كالطين ، والرمل والغرين، وتختلف هذه الترب عن بعضها حسب موقعها عن النهر وتتدرج من ترب ضفاف الأنهار ذات الذرات الخشنة والجيدة التصريف إلى ترب وسط السهول الفيضية والتي هي خليط من الذرات الناعمة نسبياً إلى ترب حافات الوادي ذات الذرات الناعمة جداً[(2)].وتنتشر في مقاطعات(27 الخرجة والعالي ، 28 سمرة والعيادي ، 29 الخزامية ، 30 الربيضة ، 31 البزيخة ،33 اللقلق). حيث تبلغ مساحتها (174.26) كم^2 وبنسبة حوالي (12.08%).

5.ترب حصوية جبسيه:

إن ترب هذه المنطقة تشغل مساحة (433.170)كم^2 وبنسبة نحو (30.03%) وتحتوى على الحصى والجبس ،لا سيما في الأعماق الأكثر من 80 سم ، وتحتوي هذه الترب على كميات كافية من كبريتات الكالسيوم ، وتوجد في اغلب منطقة الدراسة، ويتميز الجبس فيها بسهولة الذوبان والترسيب ، إذ يصل معدل ذوبانه 18غم/لتر ماء وتسبب هذه الخاصية حدوث التخسفات التي تحدث في الترب الجبسية المروية بمياه قليلة الأملاح والتي تعمل على إذابة المادة اللاحمة في الجبس[(3)] . لذا يكون تأثيره سلبيا على مدى ديمومة الطرق المارة في هذه المناطق من حيث مقاومتها لهذه الظاهرة بسبب عمليات الذوبان التي تتعرض لها بسبب مياه الامطار.

1-1-5دور الموارد المائية في رسم مسارات الطرق:-

تُعد ألمياه من أهم دعائم الاستقرار البشري، فأينما توجد العيون والآبار ومصادر المياه الاخُرى تظهر التجمعات العمرانية وتتوسع، وحين تجف فإن تلك التجمعات تفتقد للاستقرار

(1) عبد الكريم رشيد عبد اللطيف الجنابي ، زراعة الخضراوات في محافظة صلاح الدين ، رسالة ماجستير ، غ م ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، أيار 1997، ص28 .

(2) محمد خضر عباس ، نشوء مورفولوجية التربة ، مصدر سابق ، ص86.

(3) وليد خالد العكيدي وشاكر محمود العيساوي ،مورفولوجي التربة ،مطابع دار الكتب ،الموصل ،1989،ص126.

وتضطر للانتقال إلى أماكن أخرى، ولعبت المياه ولاتزال دوراً أساسياً في نشوء المستوطنات البشرية وتطورها منذ أقدم العصور وقد ظهرت أول المستوطنات الريفية والحضرية على ضفاف نهر دجلة والفرات والنيل ، إذ أن الحضارة مرتبطة مع الماء فأينما تتركز وتكثر الموارد المائية توجد الحضارة وتظهر المستوطنات البشرية بكافة نشاطاتها[1]. وتنقسم الموارد المائية في منطقة الدراسة إلى قسمين هما كما يلي:-

1. المياه السطحية :

تعد المياه السطحية أهم الموارد الموجودة في منطقة الدراسة . فهي تشكل مورداً مهماً للزراعة الاروائية، ولقد لعبت دوراً مهماً في تركز المستوطنات البشرية، ليس في منطقة الدراسة فحسب وإنما في جميع أنحاء العراق، وتعد منطقة الدراسة من المناطق الغنية بمواردها المائية، وإن من أبرزها نهر (دجلة) والذي يمر من غرب قضاء العلم .

أ. مشروع ري الخزامية:

يعد من المشاريع الاروائية في منطقة الدراسة بطاقة (1م^3) مكعب الطول الكلي للقناة الرئيسية6كم، طول القنوات الفرعية 4كم،المساحة المروية 4 الاف دونم بطاقة1,4م ^{3}/ثا يخدم المقاطعة 29 الخزامية أنجز عام 2013، ويمتد مع طول طريق العلم الرئيسي ـــــ الخزامية.

ب. مشروع ري العلم الموحد :

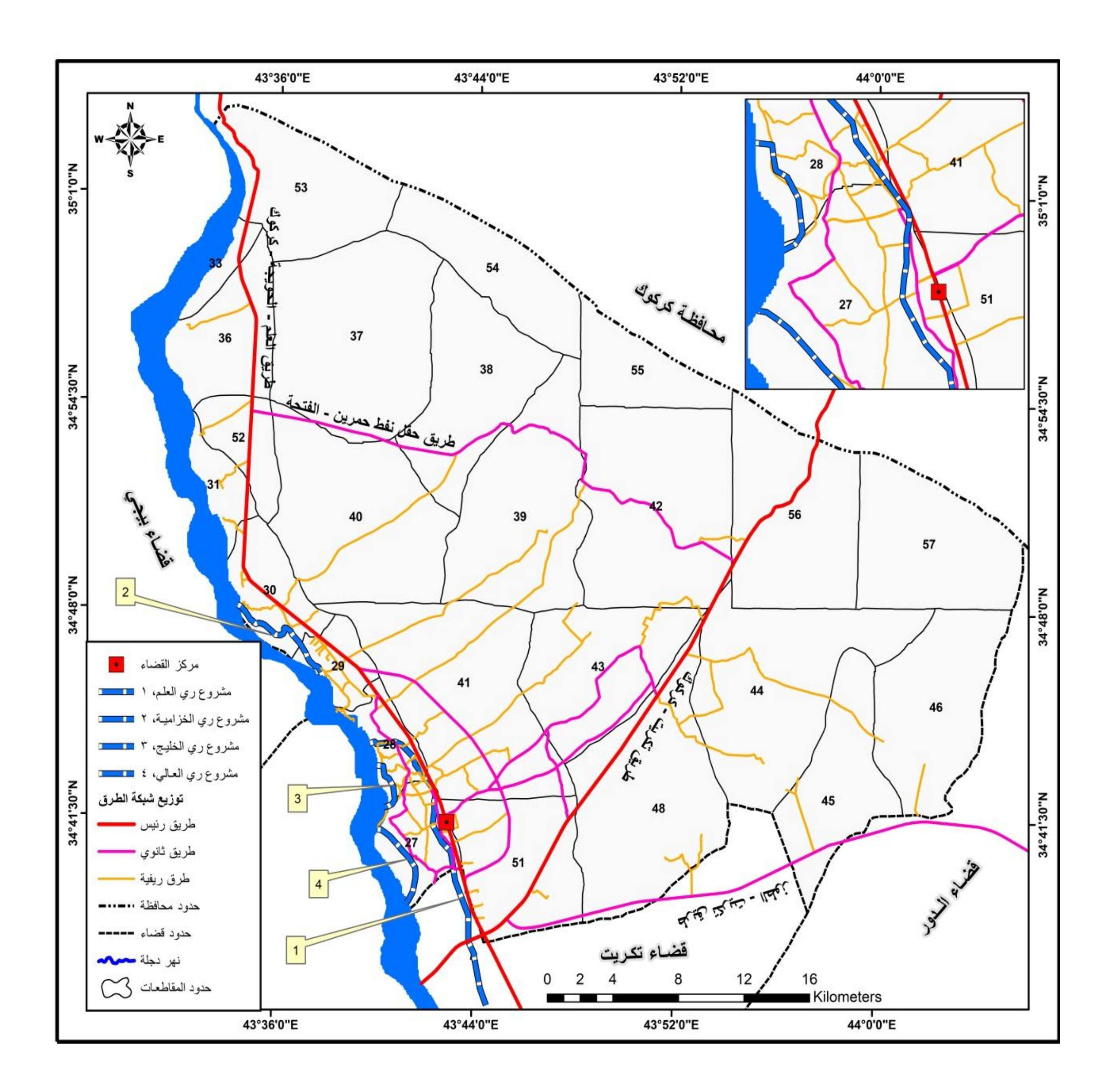
يعد اكبر المشاريع الاروائية في منطقة الدراسة بطاقة 3.5م^3/ثا وقد أنجز عام 1985 لغرض إرواء الأراضي الزراعية من مقاطعة 28 سمرة والعيادي حتى مقاطعة 25 السحل والحاوي، وهو بهذا يروي مساحات واسعة من مقاطعات 27 الخرجة والعالي و 26 الحاوي وتل السوق وأجزاء من مقاطعتي 25 و 28 على الجانب الغربي للمشروع فقط ضمن الأراضي المحصورة بين المشروع شرقا ومجرى نهر دجلة غربا والبالغة 18 ألف دونم ،ويمتد مساره على جانبي مجموعة من الطرق منها الطريق الرئيسي العلم_ حويجه_ كركوك

---

(1) عبد خليل فضيل، إبراهيم عبد الجبار المشهداني، الفكر الجغرافي، جامعة بغداد، كلية التربية (ابن رشد)، دار أبن الاثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1990، ص70 .

والطريق الثانوي العلم الرئيسي_ عويجيلة_ البورصة والطريق الفرعي بورصة_ العهد الجديد [1] كما في خريطة (5) .

خريطة(5) مشاريع الري في منطقة الدراسة لسنة 2020



المصدر: مديرية الموارد المائية في صلاح الدين، التخطيط والمتابعة ، دائرة ري العلم ، بيانات غير منشورة،2020.

(1) وزارة الموارد المائية ،مديرية الموارد المائية في صلاح الدين ، التخطيط والمتابعة ، المساحات المروية على مشروع ري العلم ، بيانات غير منشورة ، تكريت ، 2020.

ج. مشروع ري العالي :

أنجز هذا المشروع عام 1973 على الضفة اليسرى لنهـر دجلـة لإرواء مسـاحات واسعة من الأراضي الزراعية في مقاطعة 27 الخرجة والعالي وتبلـغ المسـاحة الاروائيـة للمشروع 6000 دونم ويبلغ طول القناة الرئيسة 7 كم يمتد بمحاذاة طريق العلم القديم(1).

كان هذا المشروع يأخذ مياهه من نهر دجلة إلا أن مديرية ري صلاح الدين بعد فيضـان عام 1988 قامت بسحب المضخات التي تجهز المياه للمشروع بعد غرقهـا وتحويـل إدارة المشروع إلى الأهالي وتم فعلا تنصيب محطة ضخ بقدرة 400 حصان إلا أنها لم تُلبِ حاجة المزارعين لسعة المساحات المزروعة والتي تمتاز بارتفاع خصوبتها واسـتغلالها بزراعـة بساتين الفاكهة مما أدى إلى لجوء الكثير من المزارعين إلى حفر الآبـار لتعـويض الـنقص الحاصل في مياه المشروع بالرغم من ارتفاع نسبة الأملاح في مياه هذه الآبار وعدم ملاءمتها لري المحاصيل الزراعية خاصة البساتين .

د. مشروع ري الخليج :

يقع هذا المشروع الاروائي على الضفة اليسرى لنهر دجلة ليروي أجزاء من مقاطعة 28 سمرة والعيادي و27 الخرجة والعالي وقد أنجز هذا المشروع سنة 1974 وطول القنـاة 6كم أما المساحة الاروائية للمشروع فهي 4000 دونم ،وان امتداده على طول مسار طريـق العلم القديم وطريق الحويجة ـــ السدة (2).

إن إنشاء هذه المشاريع اثر بشكل واضح على خواص التربة من حيث إضافة كميات كبيرة من المياه ، لان الارواء في هذه المناطق يعتمد على الري السيحي من مشروع العلم الموحـد خاصه في اجزاء من مقاطعتي (28 سمرة والعيادي ، 27 الخرجة والعـالي) التـي يغطـي اجزاء منها مما ادى الى رفع منسوب الماء الباطني وانتشار السبخات مما يؤدي الى ضـعف تماسك التربة .

---

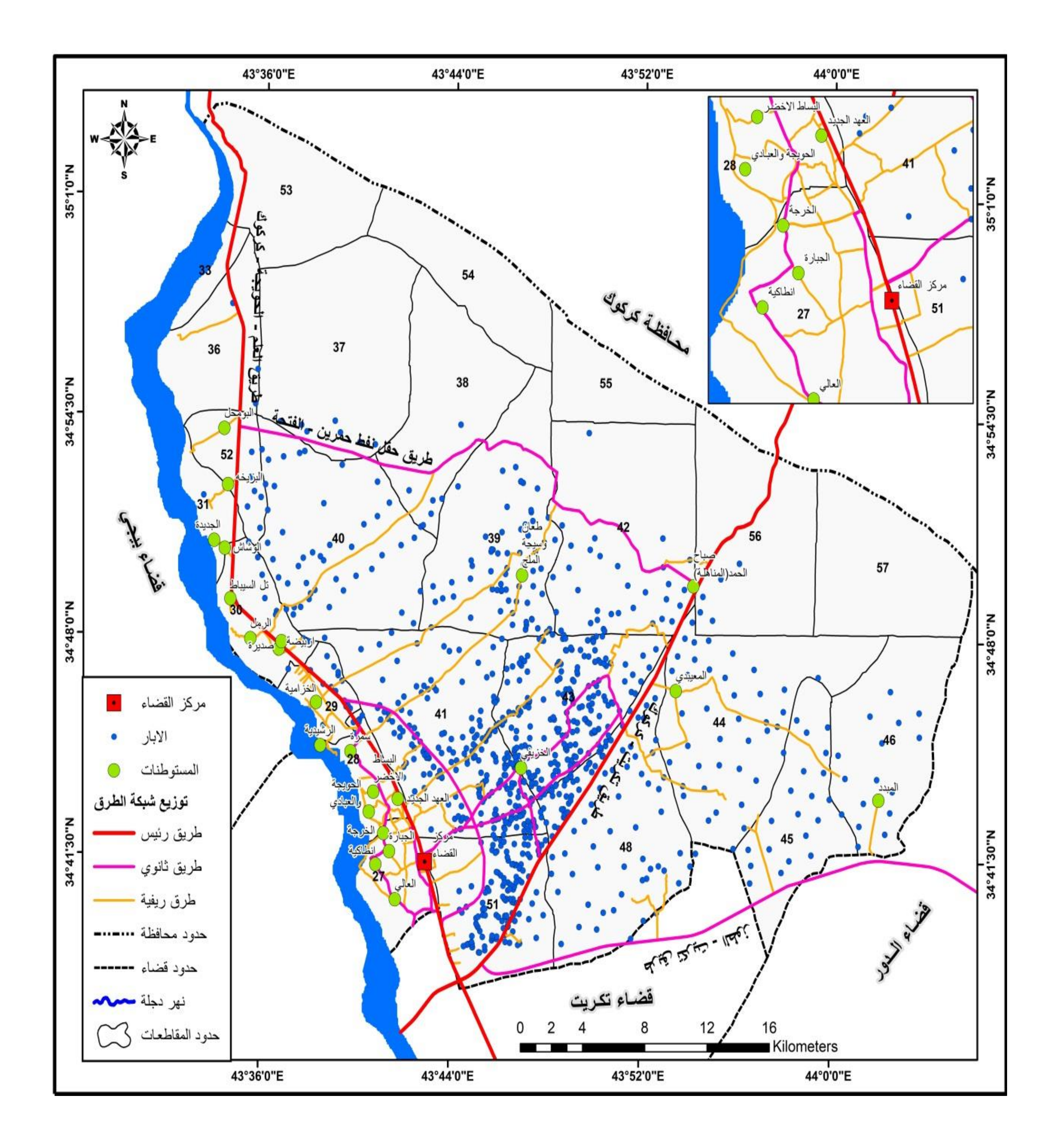
(1) وزارة الموارد المائية ،مديرية الموارد المائية في صلاح الدين ، التخطيط والمتابعة ، المساحات المروية على مشروع ري العالي، تكريت، 2020، بيانات غير منشورة.
(2) المصدر نفسة.

2. المياه الجوفية :-

هي المياه الواقعة تحت سطح الارض وتتدفق بشكل طبيعي إلى سطح الارض بواسطة العيون أو الينابيع ، أو بشكل اصطناعي بواسطة الآبار[1]، ومازالت المياه الجوفية مصدراً مهماً للمياه في منطقة الدراسة، لهذا كان التوجه نحو هذا المخزون المائي كجانب مكمل لمستلزمات مشاريع الري في منطقة الدراسة، لأن وجود المياه الجوفية يعني استغلال مساحات زراعية جديدة سيما في مناطق السهل التجميعي البعيدة عن نهر دجلة وبذلك ستصبح أساسا في توزيع السكان، إذ أنها تحدد مواضع الاستيطان و بالتالي تُحدد أعداد السكان ونمط توزيعهم، ويظهر ذلك في الأجزاء الوسطى من منطقة الدراسة إذ أسهمت المياه الجوفية وبشكل واضح في نشوء وتوسيع هذه المستوطنات البشرية، وتُعد مياه منطقة الدراسة من رسوبيات العصر الرباعي، ويصل أعماق الآبار الى (180) م ومجموع الأملاح تتراوح ما بين اقل من (1000) إلى اكثر من (10000) جزء بالمليون ويعتمد ذلك على قرب أو بعد البئر من مصدر التغذية ونوعية الصخور الخازنة للمياه الجوفية [2]. لقد تم حفر الكثير من الآبار الارتوازية في منطقة الدراسة لإرواء الحيوانات وللزراعة ويتركز أكبر عدد من الآبار في المناطق الوسطى والشرقية من منطقة الدراسة، وتبلغ إنتاجية البئر الواحد ما بين (5-10لتر/ثا)، وتشهد المنطقة تطوراً ملموساً في أعداد الآبار الارتوازية، إذ زاد عددها من 12 بئراً عام 1977 إلى 986 بئراً عام 2020، ولازال هذا العدد في حالة زيادة مستمرة ، ولقد أنعكس الأمر على زيادة المساحات المزروعة وعلى نمط توزيع المستوطنات البشرية، الخريطة (6).

(1) خليفة عبد الحافظ درادكة، المياه السطحية وهيدرولوجيا المياه الجوفية، ط1، دار حنين للنشر والطباعة، 2006،ص200.
(2) محمد عطية صالح الجبوري ، تقييم كفاءة المياه الجوفية في منطقة العلم ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة تكريت، كلية التربية، 2013، ص 51.

خريطة (6) مواقع الابار الجوفية في منطقة الدراسة لسنة 2020



المصدر: الهيئة العامة للمياه الجوفية في صلاح الدين، بيانات غير منشورة ،2020.

1-2: الخصائص البشرية المؤثرة في إنشاء الطرق في منطقة الدراسة

تمهيد :

إن البحث في أثر العوامل البشرية المؤثرة في بناء وامتداد الطرق في منطقة الدراسة، يمكن أن يكون على أساس العلاقة المتبادلة ما بين الانشطة البشرية وتلك الطرق، لذا يتناول هذا المبحث تحليلاً للعوامل الجغرافية البشرية في منطقة الدراسة، إذ أن للخصائص البشرية دور في بناء شبكة الطرق، ولها أثر في تحديد مسار واتجاه انماط الطرق، وان الطرق تعد في بعض الاحيان المسؤولة عن تطور ونمو المستوطنات البشرية، كما أن للطرق دور في خدمة السكان.

1-2-1: العلاقة المتبادلة بين طرق النقل والنشاط الزراعي :-

من المعلوم أن الانتاج الزراعي يعتمد على عدة عوامل منها البذور المحسنة وتوفير المياه الصالحة للزراعة وتوفير المكائن والآلات الزراعية وتوفير مبيدات الآفات الزراعية من أمراض وحشرات و أدغال، وتأتي الطرق على رأس تلك العوامل، فالطرق المعبدة تلعب دوراً مهماً في الإنتاج الزراعي فهي الاساس وإلا ما فائدة الانتاج الوفير بدون توفر الطرق الصالحة للآليات الزراعية من سيارات ومكائن لنقلها إلى الاسواق المحلية لتصريفها، وتؤدي الطرق المعبدة الى إطالة عمل الآليات الزراعية وحسن أدائها وكذلك تؤدي إلى الاقتصاد في صرف الوقود بالنسبة للفلاحين الذين يمتلكون مثل تلك الآليات، فالطرق المتطورة تحفز على الإنتاجية العالية وبأقل الاسعار، ويرتبط الانتاج الزراعي ارتباطاً وثيقاً بطرق النقل لكونها تسهم في توسيع رقعة اسواق المنتجات الزراعية، ويرتبط التسويق الزراعي ولا سيما محاصيل الفواكه والخضر في مواسم حصادها بعملية النقل السريع والمتكرر لكونها سريعة التلف ولا تتحمل النقل وقتاً طويلاً[1]، وتعد طرق النقل بكافة أصنافها عاملاً هاماً في زيادة الإنتاج، فهي التي تربط بين مناطق الانتاج ومناطق الاستهلاك[2]. إن الطرق في منطقة الدراسة ساهمت وبشكل فعال في ارتفاع أسعار الاراضي الزراعية الواقعة على طول

(1) مجيد ملوك السامرائي، دور الطرق في التباين المكاني لمراكز التسويق الزراعي في محافظة صلاح الدين، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد (50)، مطبعة العاني، بغداد، 2001، ص40.
(2) علي أحمد هارون ، الجغرافية الزراعية، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000، ص111.

مسارها، وخاصة الاراضي الواقعة على امتداد طول الطرق الرئيسة والثانوية والفرعية، اذ تم استخدام هذه الاراضي في بناء معامل البلوك ومحطات تعبئة الوقود، والدور السكنية عليها، مما أنعكس سلبياً على مستوى النشاط الزراعي في الآونة الأخيرة في منطقة الدراسة، ولطرق النقل تأثيرات مهمة على الفعاليات الزراعية واستعمال الارض الزراعية، إذ ان استعمال وسائط النقل الرخيصة ادى الى تموين المناطق المجاورة باحتياجاتها من المنتجات الزراعية، ولهذا تشير الدراسات الجغرافية والاقتصادية الى ان التوسع في استعمالات الارض الزراعية، مرتبط ارتباطاً قوياً بالتوسع في شبكات طرق النقل، ولذا فان جميع الطرق المعبدة لها اثر ايجابي في تحسين الانتاج الزراعي وتطويره، سواء كان ذلك افقياً من خلال زيادة المساحة المزروعة او عمودياً من خلال زيادة الانتاج والربح والعلاقات التجارية بين المستوطنات البشرية الحضرية والريفية، والمعروف ان الاقتصاد الزراعي لأي منطقة هو في الاساس اقتصاد تجاري يهدف الى تسويق المنتجات النباتية والحيوانية الى الاسواق ، وهذا ما يستلزم شبكة جيدة لطرق النقل التي تغطي كافة الاحتياجات اللازمة للعملية الزراعية[1].

وبعضهم الآخر يمتلك ارض زراعية بعيدة عن شبكة الطرق ، توصلت الدراسة الى نتائج عديدة ، فقد ظهر من خلال المقابلات الشخصية مع اغلب الفلاحين المستفيدين من شبكة الطرق انهم قاموا بتغيير اكثر المحاصيل الزراعية التي كانوا يزرعونها قبل بناء الطريق لا سيما السريعة التلف وزراعة محاصيل حقلية وخضرية جديدة لم تكن مزروعة من قبل مثل محصول الحنطة والشعير، اللذين يمثلان اهم المحاصيل التي تكثر في منطقة الدراسة لا سيما في المقاطعات الزراعية (45/المبدد، 44/المعيبدي، 43/حليحل وعيثة التزكام،42/العكلة والذكورة،41/الخزامية الشرقية،39/وحيلة والبومة وسيحه الجاسم،51/المجرة وتل الرجم)، اضافةً الى ان هناك نسبة كبيرة من الفلاحين قد استبدلوا الآلات الزراعية التقليدية بالآلات الحديثة في العمليات الزراعية سيما في المناطق التي تمر بها الطرق كما في الطرق الرئيسة والطرق الثانوية والريفية، وهذا ما ظهر على امكانية بيع المنتجات الزراعية، وبعضهم الآخر يقوم بتسويق الانتاج الزراعي الى المناطق القريبة (العلاوي والاسواق)، وبعض المزارعين

(1) أحمد يحيى عباس عنوز، شبكة الطرق البرية في محافظة النجف دراسة في جغرافية النقل، رسالة ماجستير(غيرمنشورة) كلية الآداب، جامعة الكوفة، ص95.

يزرعون انتاجهم لسد احتياجهم الذاتي خاصةً هؤلاء الذين تقع اراضيهم الزراعية بعيداً عن الطرق ، وهذا سببه المساحات الصغيرة التي يمتلكها هؤلاء الفلاحون وقلة مياه الري، الامر الذي ادى الى قلة الانتاج الزراعي وعدم استعمال الوسائل الحديثة في الزراعة. إن شبكة الطرق المعبدة ذات المواصفات الجيدة تساعد على نقل كميات كبيرة من الانتاج الزراعي على خلاف الطرق الرديئة المواصفات، وهذا يساعد في تخفيض اجور النقل سيما وان كانت مراكز الاستهلاك قريبة من مراكز الانتاج كنقل المنتجات الزراعية من المزارع المنتشرة على الطريق الرئيسة، وقد ظهر من الدراسة الميدانية ان اغلب المزارعين الفلاحين يعانون من الضعف في الدعم الحكومي لهم ، الامر الذي دفع اغلب المزارعين الى ترك العمل الزراعي ومزاولة أعمال أخرى ، وترك الارض بوراً او تأجيرها بنظام المساطحة الى اصحاب الاعمال الاقتصادية الاخرى لاستثمارها في انشاء مشروع اقتصادي أو تجاري، وقد اتضح أن الأراضي الزراعية الواقعة في المقاطعات (44/المعيبدي الشمالي، 41/الخزامية الشمالية،51/ المجرة وتل الرجم،39/وحيلة والبومة وسيحه الجاسم،40/سياج الجبل وربيضه الجنوبية والعالي،48/المعيبدي وتلول الصفر،45/المبدد)، هي اكثر استعمالاً لشبكة الطرق في عمليات نقل المنتجات الزراعية ، سيما محاصيل الحنطة والشعير والذرة الصفراء والرقي والبطيخ والخضراوات التي تزرع بكميات كبيرة في هذه المقاطعات، التي يتطلب نقلها توفير شبكة كافية من الطرق. ولقد اسهمت شبكة الطرق في وجود سايلو حكومي خاصة بتجارة الحبوب ، كسايلو العلم (الشركة العامة لتجارة الحبوب في محافظة صلاح الدين) الواقع على الجانب الأيمن من الطريق الرئيسة ، وان سبب وقوع هذا السايلو على الطريق الرئيسي هو تسهيل عمليات التفريغ والشحن لمحاصيل الحبوب، واختصاراً لتكاليف النقل، إذ تعتمد اغلب الاراضي الزراعية الممتدة على جانبي الطرق على الآبار الجوفية الواقعة بعيداً عن قنوات الري، لذا يقوم أصحاب تلك المزارع بشراء ماء الشرب عن طريق نقلها بالمركبات الحوضية ، وعلى مدى مرتين في الاسبوع الواحد، واستخدام مياه الآبار لسقي المحاصيل الزراعية ، وهذا يسهم في استمرارية زراعة الارض وانتاجها، إذ يتضح من الخريطة (7) أن الكثافة الزراعية في منطقة الدراسة بلغت (246280) دونم وكانت أعلاه في المقاطعة (41/الخزامية الشرقية، و 44/48/45) كما في الجدول (6)، ويتضح مما تقدم أن هناك منفعة

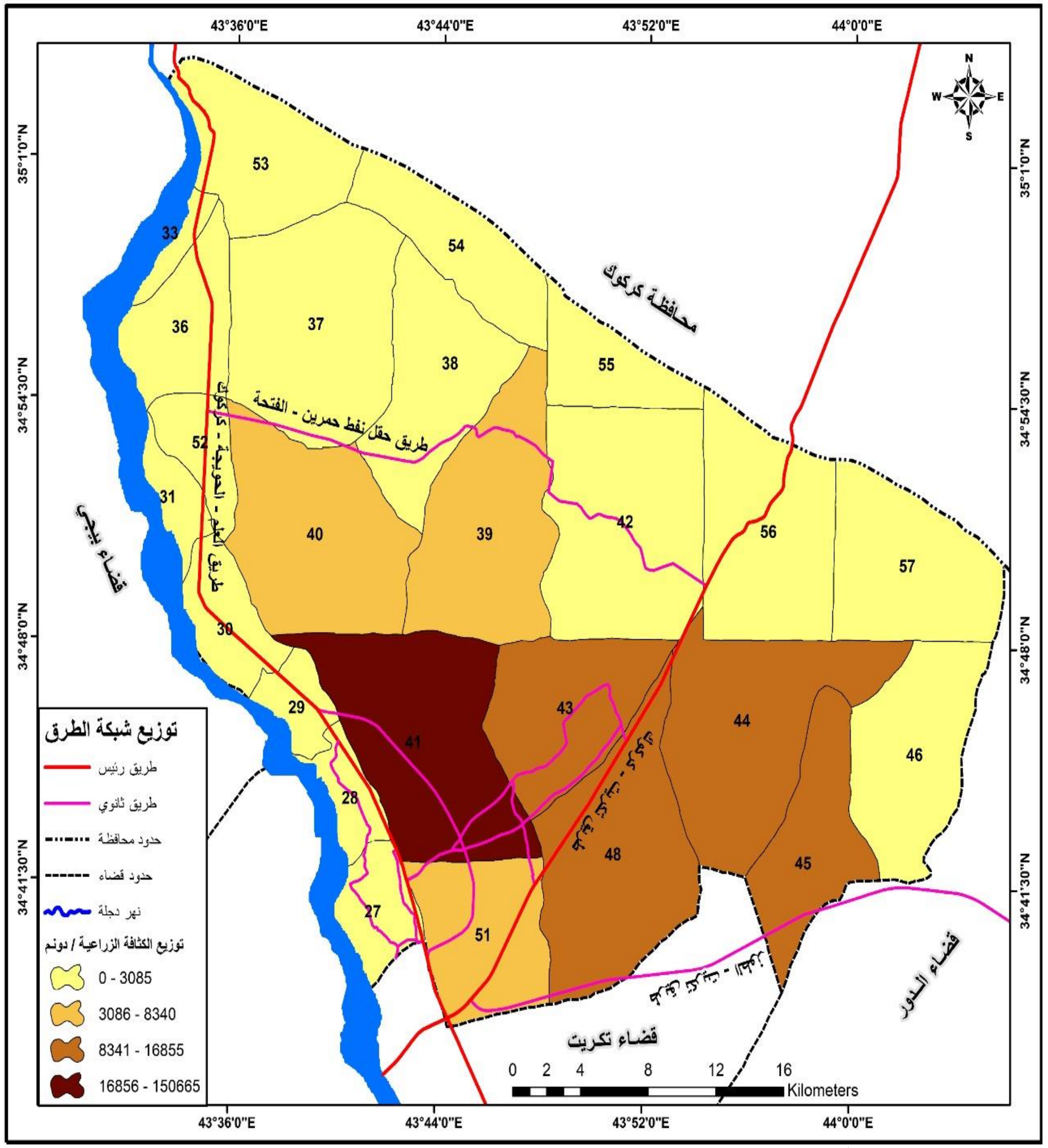
مكانية متبادلة ما بين طرق النقل والنشاط الزراعي في منطقة الدراسة من خلال توفر شـــبكة من الطرق المعبدة والترابية وتوفر وسائط النقل الحديثة، من أجل إيصال المنتجات الزراعية من مكان الإنتاج إلى الاسواق في منطقة الدراسة.

جدول (6) المساحات المزروعة بالقمح والشعير والذرة في منطقة الدراسة 2020

ت	اسم المقاطعة	المساحة المزروعة القمح / دونم	%	المساحة المزروعة الشعير/ دونم	%	المساحة المزروعة الذرة / دونم	%	المجموع	%
1	27/الخرجة والعالي	330	0,1			20	0,3	350	0,1
2	28/ سمرة والعيادي	1485	0,6	140	1,5	45	0,6	1670	0,7
3	29/ الخزامية	2425	1,0	360	4,0	300	4,4	3085	1,3
4	30/ الربيضة	1880	0,8			275	4	2155	0,9
5	31/ البزيخة	2270	1			110	1,6	2380	1
6	36/العكوز واللقلق	60	0,0			10	0,2	70	0,1
7	37/ربيضه وسياج الجبل	400	0,1			40	0,6	440	0,2
8	38/صديرة الجبل وربيضه	290	0,1					290	0,1
9	39/وحيلة والبومة	7135	4	550	6,1	655	9,6	8340	3,4
10	40/سياج الجبل	6315	2,7			665	9,7	6980	2,8
11	41/الخزامية الشرقية	148555	64,3	575	6,4	1535	22,5	150665	61,2
12	42/العكلة والذكورة	1265	0,5	90	1,0	280	4,1	1635	0,7
13	43/حليحل وعيثة الزكام	9990	4,3	820	9,2	830	12.2	11640	4,7
14	44/المعيبدي الشمالية	10145	4,3	300	3,2	465	6,8	10910	4,4
15	45/المبدد	14710	6,3	1650	18,4	495	7,2	16855	6,8
16	46/الدراجية	6160	2,6	3700	41,5	130	1,9	9990	4,0
17	48/المعيبدي وتلول الصفر	11335	4,8	595	6,6	390	5,7	12320	5,0
18	51/المجرة وتل الرجم	5785	2,5	120	1,3	550	8	6455	2,6
19	52/العكوز الجنوبية	40	0.0			10	0,1	50	0,0
20	المجموع	230575	100 %	8900	100 %	6805	%100	246280	100 %

لمصدر/مديرية زراعة صلاح الدين، شعبة زراعة العلم، قسم الانتاج النباتي ،بيانات غير منشورة ،2020.

خريطة (7) المساحات المزروعة في منطقة الدراسة لسنة 2020



المصدر: اعتماداً على : الجدول (6)، باستخدام (ARC GIS10.3)

1-2-2 العلاقة المتبادلة بين تطور النشاط الصناعي وامتداد الطرق:-

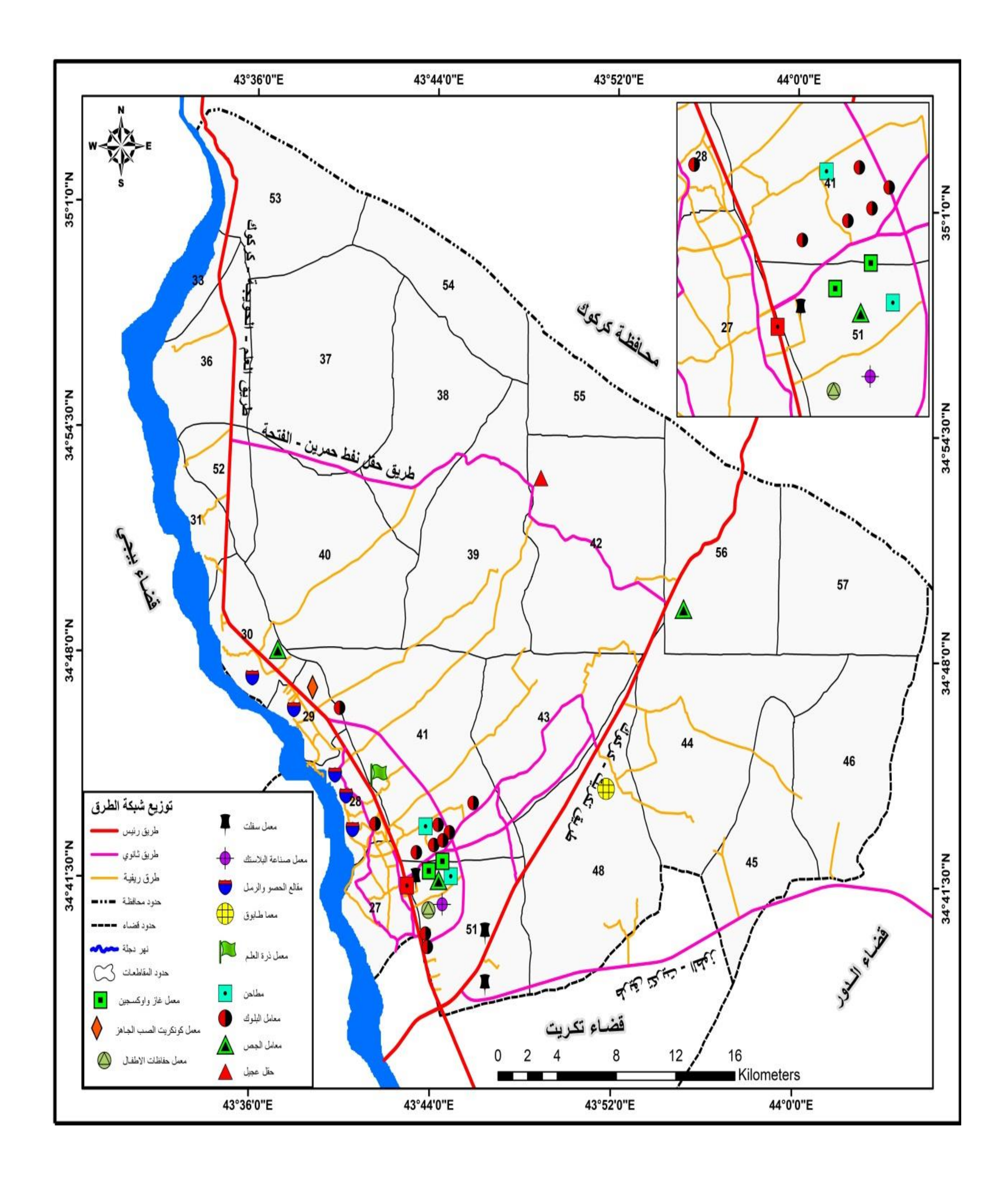
تُعد الطرق أحد أهم متطلبات قيام الصناعة ونموها ، كما يعد جزء مكمل لعملية الإنتـــاج وأساساً لإحداث التطورات الاقتصادية والاجتماعية للصناعة [1]، بالإضافة إلى إن الطرق تقع في مقدمة العوامل المحددة للموقع الصناعي وذلك لان الصناعة تعتمد بعضها علـــى بعــض كمدخلات ومخرجات، وكما تلعب الطرق دوراً فعالاً في توطين الصناعة وذلك مـــن خـــلال التأثير على تكاليف الإنتاج[2]. فالنشاط الصناعي في منطقة الدراسة يعود إلى فترات حديثـــة، ويتضح من الجدول (7) والخريطة (8) والشكل (3) أن هناك (30) وحدة صـــناعية متمثلـــة (بحقل عجيل النفطي، ومقالع الحصى والرمل، ومعامل الجص، ومعامل البلوك، ومعمل تعبئة الغاز، ومعامل الاسفلت، ومعمل الاوكسجين)، و إن اغلب هذه الوحدات تقع على طول مسار الطرق الرئيسة والطرق الثانوية لأن هذه الطرق لها الدور الكبير فـــي تـــوطن الكثيـــر مـــن الوحدات الصناعية على جانبي مسارها، إذ انها تعد من العوامل الموقعية المهمة لقيام العديـــد من الوحدات الصناعية في منطقة الدراسة. ان تسويق منتجات جميع المعامل والمقـــالع فـــي منطقة الدراسة يتم عبر الطرق الرئيسة و الطرق الثانوية .

---

(1) عباس علي التميمي، النمو الصناعي في الوطن العربي، مطبعة جامعة الموصل، الموصل، 1985، ص38.

(2) محمد أزهر السماك، أحمد محمد إسماعيل، تأثير كلفة النقل عاملاً من عوامل توطين بعض وحدات الصناعة التحويلية الرئيسية في مدينة الموصل، مجلة تنمية الرافدين، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العدد 37، دار الكتب، الموصل، 1992، ص198.

خريطة (8) التوزيع المكاني للصناعات في منطقة الدراسة لسنة2020



المصدر: الباحث اعتماداً على:- الدراسة الميدانية. باستخدام (ARC GIS10.3)

جدول (7) الصناعات التحويلية والاستخراجية في منطقة الدراسة لسنة 2020.

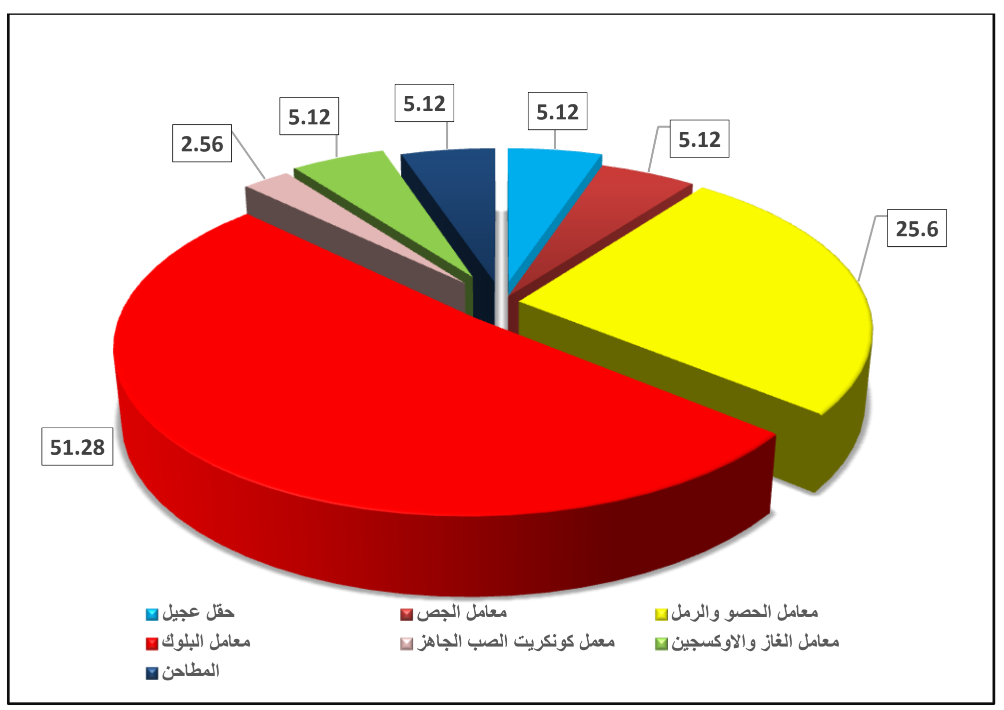
ت	الصناعة	عدد الوحدات الصناعية	نسبتها المئوية %	شبكة الطرق التي تخدمها	المسافة عن الطريق / متر	رقم واسم المقاطعة الواقعة عليها الصناعة	سنة الانجاز
1	معمل حصو ورمل الربيضة	2	5,1	الطريق الريفي – الربيضة	300	30/ الربيضة	1982
2	معمل جص الرشيد الاهلية	متوقف حاليا	–	الطريق الرئيسي تكريت – كركوك	30	56/ نخيلة والمعيبدي	1982
3	معمل سفلت بلدية تكريت	متوقف حاليا	—	الطريق الثانوي – تكريت - طوزخورماتو	40	51/ المجرة وتل الرجم	1985
4	حقل عجيل النفطي	2	5,1	الطريق الثانوي حقل نفط حمرين – الفتحة	10	56/ نخيلة والمعيبدي	1990
5	معمل سفلت العلم	متوقف حاليا	—	الطريق الثانوي – الخزيفي - طريق كركوك	900	51/ المجرة وتل الرجم	2005
6	معمل سفلت تل السوق	متوقف حاليا	—	الطريق الرئيسي العلم –الحويجة - كركوك	800	51/ المجرة وتل الرجم	2007
7	معمل حصو ورمل الخزامية	2	5,1	الطريق الريفي – الخزامية	100	29/ الخزامية	2008
8	معمل بلوك الاحيمد	2	5,1	الطريق الثانوي – الخزيفي - طريق كركوك	30	51/ المجرة وتل الرجم	2008
9	معمل غاز الخيرات الاهلي	1	2,6	الطريق الثانوي – الخزيفي - طريق كركوك	900	51/ المجرة وتل الرجم	2008
10	معمل صناعة انابيب البلاستك	متوقف حاليا	—	الطريق الريفي – نابلس – مجمع الحبوب	300	51/ المجرة وتل الرجم	2009
11	معمل جص العباسي	1	2,6	الطريق الريفي – نابلس – مجمع الحبوب	100	51/ المجرة وتل الرجم	2009
12	معمل طابوق حمرين	متوقف حاليا	–	الطريق الرئيسي تكريت – كركوك	2500	44/ المعيبدي الشمالية	2010
13	معمل صناعة حفاظات الاطفال	متوقف حاليا	—	الطريق الريفي – نابلس – مجمع الحبوب	300	51/ المجرة وتل الرجم	2010
14	معمل كونكريت للصب الجاهز	1	2,6	الطريق الرئيسي العلم –الحويجة - كركوك	50	29/ الخزامية	2011
15	معمل جص الفتحة	1	2,6	الطريق الرئيسي العلم –الحويجة - كركوك	3000	30/الربيضة	2011
16	معمل ذرة العلم	متوقف حاليا	—	الطريق الرئيسي العلم –الحويجة - كركوك	1500	28/ سمرة والعيادي	2012
17	معمل حصو ورمل الدوية	2	5,1	الطريق الريفي – السدة	1000	28/ سمرة والعيادي	2015
18	معمل بلوك العلم الفني / عدد 2	4	10,4	الطريق الثانوي – الخزيفي - طريق كركوك	25	41/ الخزامية الشرقية	2015
19	معمل بلوك ماس العلم	2	5,1	الطريق الرئيسي العلم –الحويجة - كركوك	20	28/سمره والعيادي	2016

20	معمل بلوك بازيان النموذجي	2	5,1	الطريق الرئيسي العلم ـالحويجة ـ كركوك	150	51/ المجرة وتل الرجم	2016
21	معمل بلوك النور	2	5,1	الطريق الرئيسي العلم ـالحويجة ـ كركوك	50	29/ الخزامية	2016
22	معمل بلوك جوهرة العلم	2	5,1	الطريق الفرعي ـ الصمد ـ الخزيفي	60	41/ الخزامية الشرقية	2017
23	معمل بلوك العلم المركزي	2	5,1	الطريق الرئيسي العلم ـالحويجة ـ كركوك	150	51/ المجرة وتل الرجم	2017
24	معمل بلوك الخرجة	2	5,1	الطريق الثانوي ـ الخزيفي ـ طريق كركوك	700	51/ المجرة وتل الرجم	2017
25	معمل حصو ورمل المحل	2	5,1	الطريق الريفي ـ السدة	950	28/ سمرة والعيادي	2017
26	معمل حصو ورمل المعجون	2	5,1	الطريق الريفي ـ السدة	900	28/ سمرة والعيادي	2017
27	معمل بلوك الحسن	2	5,1	الطريق الثانوي ـ الخزيفي ـ طريق كركوك	50	41/ الخزامية الشرقية	2018
28	معمل اوكسجين العلم الاهلي	1	2,6	الطريق الثانوي ـ الخزيفي ـ طريق كركوك	900	51/ المجرة وتل الرجم	2018
29	مطحنة العلم الحديث الاهلية	1	2.6	الطريق الريفي ـ الصمد ـ مطحنة العلم	40	41/ الخزامية الشرقية	2018
30	مطحنة العربي الاهلية	1	2,6	الطريق الثانوي ـ الخزيفي ـ طريق كركوك	1100	51/ المجرة وتل الرجم	2018
	المجموع	39	%100				

المصدر : الباحث اعتماداً على الدراسة الميدانية للفترة من 8/15 الى 2020/11/22.

شكل(3)

التوزيع النسبي للصناعات التحويلية والاستخراجية في منطقة الدراسة لسنة 2020



المصدر/ الباحث بالاعتماد على جدول (7).

1. **حقل عجيل النفطي:**

يعد هذا الحقل من اهم الصناعات في منطقة الدراسة تم انجازه عام 1990م ، بطاقته انتاجية تصل إلى (17 الف برميل/ باليوم) لمادة النفط الخام، واما الغاز فطاقته الانتاجية (100 مليون قدم قياسي / باليوم)(*) ويصدر النفط والغاز الى مصفى بيجي وشركة نفط الشمال لرفد الانتاج الوطني وتزويد محطات الطاقة الكهربائية ويقع الحقل على الطريق الثانوي حقل نفط حمرين ـــــ الفتحة ضمن المقاطعة/ 42 ، وشكل نسبة مئوية تقدر بنحو(5,12%) من الصناعات الاستخراجية .

2. **معمل الكونكريت الجاهز:**

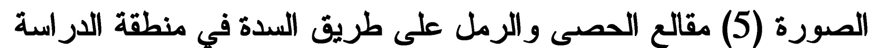
المعمل الوحيد في منطقة الدراسة ويقع على الجاني الايمن للطريق الرئيسي في قرية الخزامية مقاطعة / 29 يجهز دوائر الدولة والقطاع الخاص بمادة الكونكريت الجاهز المستخدم

(*) – القدم القياسي ، وحدة قياس حجمية تستخدم لقياس كميات الغاز الطبيعي وذلك لان أرقام كميات الغاز تكون كبيرة بالمتر المكعب .

في صب الاسس والاسطح للدوائر الحكومية والقطاع الخاص والصب الموقعي بمواصفات هندسية وشكل نسبة مئوية (2,6%) من الوحدات الصناعية.

3.مقالع الحصى و الرمل:-

بلغ عدد المقالع في منطقة الدراسة خمسة مقالع تنتشر بالقرب من مجرى نهر دجلة إذ تتوزع المقالع في مناطق محدودة من المنطقة لمحدودية توفر المادة الاولية الخام اذ يوجد ثلاث منها في حويجة العلم في مقاطعة (28 سمره والعيادي) ومقلع واحد في مقاطعه(29 الخزامية) والاخر في مقاطعة(30 الربيضة) وشكل ذلك نسبة مئوية تقدر بنحو (25,6%) من نسبة الصناعات الاستخراجية، وعليه فإن اسواق تصريف هذا المنتج هي مجموعة من المناطق ضمن منطقة الدراسة، علماً ان الحاجة تزداد في هذا الفرع الصناعي للطاقة الكهربائية لتحريك العمليات الميكانيكية لغرض تكسير الأحجار وتشغيل الغرابيل لتصفية الحصى والرمل كما موضح في الصورة (5)، ولتعويض نقص الطاقة الكهربائية الوطنية تستخدم مولدات الديزل الأمر الذي انعكس سلبا على ارتفاع أسعار هذه المواد نتيجة ازدياد أسعار الوقود في السنوات الأخيرة ، ونتيجة لزيادة الطلب على هذه المواد لكونها مواد تدخل في الصناعات الإنشائية المختلفة، جدول (7)، فإن إنتاج مقالع الحصى والرمل يسوق عبر الطرق الرئيسة و الطرق الثانوية والفرعية.



الصورة (5) مقالع الحصى والرمل على طريق السدة في منطقة الدراسة



التقطت الصورة بتاريخ 2020/12/21

4.معامل الجص:-

تُعد مادة (الجص) من المواد الخام الرئيسة الداخلة في الصناعة وهي تُصنف ضمن الصناعات الاستخراجية (الانشائية)، وتظهر هذه المادة كعامل موقعي مهم في منطقة الدراسة، وكما هو معروف انها تتوطن بالقرب من موادها الأولية (الخام)، لأن الكميات المطلوبة لصناعة الجص كبيرة، ولما كانت المادة الاولية (الجص) كبيرة الحجم رخيصة الثمن لا تتحمل تكاليف النقل اقيمت هذه الصناعة في موقعها بالقرب من مقالع الجص، يتضح من الجدول (7)، إن معامل الجص موزعة ضمن المقاطعات ومنها معمل العباسي في المقاطعة (51 المجرة وتل الرجم) ومعمل جص الفتحة في المقاطعة (30 الربيضة) ومعمل جص الرشيد في المقاطعة (56 نخيلة والمعيبدي)،والمتمثلة بثلاث وحدات لصناعة الجص بنسبة مئوية(5,12%) من مجموع نسبة عدد الوحدات الصناعية وتنتج هذه الوحدات الصناعية مادة الجص الفني الابيض والأحمر، وتعد الطرق المعبدة الاساس لتسويق مادة الجص في منطقة الدراسة وتسويقها الى المناطق الاخرى مثل (تكريت – الدور) وتقع هذه الوحدات الصناعية ضمن خدمة الطريق الرئيسي تكرت ـــــ كركوك، وطريق العلم ـــ الحويجةـــ كركوك ، إذ تدخل مادة الجص في عمليات البناء وفي طلاء الجدران لذلك تعد من المواد الانشائية الاساسية التي تدخل في عمليات البناء[(1)].

5.معامل البلوك:-

إن توفر مقومات الانتاج لمادة البلوك والمتمثلة بالمواد الأولية (الخام) ورأس المال والأيدي العاملة، فضلاً عن وجود شبكة طرق جيدة في منطقة الدراسة، لعبت دوراً مهماً في أنتشار معامل البلوك بالقرب من مسارات الطرق الرئيسية والثانوية. وقد شهدت المنطقة زيادة كبيرة في عدد معامل صناعة البلوك وخاصة في السنوات الاخيرة فهذه الصناعة تحتل المرتبة الاولى على مستوى القضاء، كما موضح في الجدول (7)، لقد بلغ عدد معامل البلوك في منطقة الدراسة (10) معامل وكما موضح في الخريطة (8)، و توزعت هذه المعامل وفقاً للمقاطعات والطرق التي تخدمها فقد وقعت ضمن المقاطعة (51 المجرة وتل الرجم) هي (4معمل بلوك)، أما المقاطعة (41 الخزامية الشرقية) وهي (4 معمل بلوك) ، فضلاً عن

(1) الدراسة الميدانية، بتاريخ 2020/12/19.

(1معمل) في مقاطعة (28 سمرة والعيادي) ومعمل في مقاطعة (29 خرامية) ، وبنسبة مئوية(51,28%) من مجموع نسبة عدد الوحدات الصناعية ،إن مادة البلوك تدخل في عمليات البناء لذلك تعد من المواد الانشائية الاساسية وتسوق محلياً ضمن الحدود الادارية للقضاء والى المناطق المجاورة التي تفتقر إلى مادة البلوك[1]. كما في الصورة (6)

الصورة (6) معامل إنتاج البلوك الفني على الطريق الثانوي الخزيفي في منطقة الدراسة



التقطت الصورة بتاريخ 2020/12/18

6.معمل تعبئة غاز الخيرات الاهلي :-

يُعد هذا المعمل من المعامل الرئيسة في منطقة الدراسة ويقع هذا المعمل شرق مركز القضاء و تم انجازه عام 2008م، أما طاقته الإنتاجية للغاز السائل فتصل إلى (340طن/شهرياً) ويتم تجهيز المعمل بالغاز السائل من شركة مصافي نفط الشمال، والذي ينقل إليه بواسطة السيارات الحوضية(الصهاريج) وتبلغ طاقته الإنتاجية من اسطوانات الغاز المعبأة إلى (25000) أسطوانة شهرياً، وبنسبة مئوية(2,6%) من مجموع نسبة عدد الوحدات الصناعية، ويقع المعمل على الطريق الثانوي (الخزيفي- طريق تكريت كركوك)، والمعمل ذو نشاط محلي فهو يجهز عموم المناطق التابعة لمنطقة الدراسة بالسيارات عبر شبكة الطرق المعبدة[2].هذا وتلعب شبكة الطرق البرية دورا بارزا في نشاط حركة هذه المعامل من عملية

(1) الدراسة الميدانية، بتاريخ 2020/12/20.

(2) الدراسة الميدانية ومقابلة مدير المعمل منصور حمد عبد بتاريخ 2021/1/10.

تسويق المنتوج واستيراد المادة الخام وعكسها يؤدي الى ضمور هذه المعامل في منطقة الدراسة .

7.معمل اوكسجين العلم الاهلي:-

يقع هذا المعمل شرق مركز القضاء على الطريق الثانوي الخزيفي-طريق تكريت كركوك الرئيسي ويعد المعمل الاهلي الوحيد في محافظة صلاح الدين اذ يجهز المحافظة بالكامل وقد بلغت طاقته الانتاجية (400)اسطوانة في اليوم(1).

8.مطاحن الحبوب :-

توجد في منطقة الدراسة مطحنتان للحبوب الاولى مطحنة العلم الاهلية الحديثة والتي انشأت عام 2018تقع على الطريق الفرعي (الصمد ـــ مطحنة العلم الحديثة) في مقاطعة (41الخزامية الشرقية) بطاقه انتاجية (150طن في اليوم) وبمساحه (5 دونم) ويعمل فيها 30 عامل إما (مطحنة العربي الاهلية) تقع على جانب الطريق الثانوي (الخزيفي-طريق تكريت كركوك) في (مقاطعة/51المجرة وتل الرجم) ونسبة مئوية(5,12%) من مجموع نسبة عدد الوحدات الصناعية والتي انشأت عام 2018 بطاقة انتاجية (200طن في اليوم) وبمساحة (5 دونم) وعدد العاملين 40عامل(2).

1-2-3العلاقة المتبادلة بين الطرق والنشاط التجاري:-

تعد التجارة عنصراً مهماً من عناصر استعمالات الارض داخل منطقة الدراسة من خلال عامل النقل إذ تبرز اهمية النقل نتيجة معيارين الاول : وظيفي إذ لا يمكن للقرى ان تنمو وتتطور وتتفاعل مع بعضها البعض بدون هذا المعيار ، اذ تصبح استعمالات الارض منعدمة الفائدة بدون حركة البضائع والناس من مكان الى مكان آخر . ويعد النقل والحركة هو نتاج استعمالات الارض وذلك كون المناطق بعيدة والاستعمالات فيما بينها تتطلب وجود حركة النقل وبشكل ضروري ولا يمكن الاستغناء عنه كالمناطق التي تتجمع حولها او على امتدادها مختلف الانشطة ، والمعيار الثاني هو مكاني _كمي اذ يتمثل بمقدار الاراضي التي تخصص لهذا الغرض في البنية الخاصة بمنطقة الدراسة اذ تخصص مساحة من الاراضي في

---

(1) الدراسة الميدانية ومقابلة ادارة المعمل بتاريخ 2021/1/8.

(2) الدراسة الميدانية ومقابلة مدير المطحنة رعد محمود زيدان بتاريخ 2021/1/14.

بعض المناطق والتي تأتي بعد مساحة الاستعمال السكني، وفي البعض الاخر تزيد الارض المعمورة في القضاء على ثلث المساحة المبنية لها[1].

يعد النقل بأنه احد الوسائل التي تتطلب جهوداً كبيرة في صياغة العملية التخطيطية وذلك لما يقدم من اهداف تخطيطية ومنها سهولة الوصول بين الانشطة مع التوزيع المثالي لاستعمال الارض والحفاظ على اداء انماطه مع عناصر البيئة الجيدة والامان والظروف الصحية وذلك من خلال تقليل او الحد من الحوادث وبالتالي الفصل بين حركة المشاة والمرور وفسح المجال لحرية السير داخل منطقة الدراسة وكل ذلك يطبق من خلال الاستفادة من عصر التكنولوجيا المعاصرة والصناعة[2] .

ومن خلال ذلك نستنتج ان الاستعمالات التجارية تعد من اكثر الاستعمالات حاجة وارتباطاً بعامل النقل والذي يعد ذو اثر كبير في تحديد استعمالات الارض الحضرية، اضافة الى اثره في تحديد نمط وشكل منطقة الدراسة وعملية نموها والذي يعتمد على النوافذ الاقليمية اذ ان الشكل الداخلي لمنطقة الدراسة اتخذ اشكالا عدة وذلك نتيجة تقنيات تنقل الناس ونظام حركتهم داخل القضاء، وهناك دور كبير ومهم للطرق في التطور العمراني والمساحي والخدمات التجارية في لقضاء العلم، اذ شهدت المنطقة تطوراً بشكل واضح وكبير مع امتداد الطرق الرئيسية وبالاتجاهين الشمالي والجنوبي وخصوصا مع امتداد الطريق (العلم- الحويجة-كركوك) وذلك من اجل الاستفادة من واجهة الطريق التي يتم استغلالها في انشاء اشرطة تجارية بجميع انواعها كالمطاعم والمشاتل والمعامل الخاصة بالمواد والانشائية ومعامل تصفية المياه وجميع انواع النشاطات التي تتطلبها حياة السكان، اضافة الى اهمية انشاء الطرق من مركز القضاء باتجاه المستوطنات المجاورة كالطريق الثانوي الذي يربط مركز القضاء بالطريق الرئيسي تكريت- كركوك في توجيه نمو مركز القضاء وتطوره وتوسعه مما خلق استعمالات تجارية وسكنية وتعليمية لذا كان شكل الامتداد في توسع الخدمات التجارية في القضاء هو امتداداً خطياً على جانبي الطرق وتحسينها يسهل من عملية

---

(1) عبد الرزاق عباس حسين ، جغرافية المدن ، مطبعة اسعد ، بغداد ، 1977، ص 59-60.
(2) محمد صالح العجيلي ، الاسس الجغرافية لتخطيط النقل داخل المدن – دراسة تطبيقية في مدينة بغداد، كلية التربية ، جامعة المستنصرية ، مجلة الآداب ، العدد 64,2004، ص331.

التوسع في الخدمات التجارية للمستوطنات في المنطقة، وكما موضح بالصورة (7) وكذلك خدمة الطرق التبادل التجاري بمختلف أنواعه بين المناطق المجاورة لمنطقة الدراسة مثل مركز قضاء تكريت وقضائي الدور وسامراء وقضاء الحويجة .

صورة رقم (7) المحلات التجارية على طريق عويجيلة البورصة بمنطقة الدراسة



التقطت الصورة بتاريخ 2021/1/15

1-2-4 العلاقة المتبادلة بين امتداد الطرق وتوزيع الخدمات :-

إن توزيع الخدمات يتم تبعاً لعدد سكان كل مستوطنة وحاجتهم الى التطور الحضاري الذي تلبيه هذه الخدمات من جهة، وقدرة هذه المستوطنات على تقديم هذه الخدمات إلى أكبر عدد ممكن من سكان المناطق المحيطة بها من خلال التسهيلات التي تتيحها شبكة الطرق، والتي لها دورٌ مهمٌ في زيادة الاحتكاك الاجتماعي الذي يؤدي الى التقليل من العزلة الاجتماعية للسكان ، واتاحة فرص التفاعل الحضاري و الاجتماعي للسكان(1)، وتتوزع الخدمات التعليمية والصحية في المستوطنات الحضرية والريفية في منطقة الدراسة لأهميتها الكبيرة في حياة عموم السكان، ولحاجتهم المستمرة والمتزايدة لها، بالرغم من تباين مستويات

(1) أحلام نعيم فياض الدليمي، مقومات التنمية الزراعية في قضاء سامراء ، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية، جامعة بغداد، 1989، ص65.

توزيعها على تلك المستوطنات. وتشكل شبكة الطرق دوراً بارزاً في توزيعها، وعليه فإن البحث في دور الطرق في توزيع الخدمات سوف يتركز على الخدمات التعليمية والصحية وماء الشرب وكما يلي :-

1.الخدمات التعليمية :-

يرتبط وجود أي مؤسسة تربوية والمتمثل بالمدرسة وبمراحلها بوجود التجمعات السكانية لأن هذه التجمعات هي التي تمد المدرسة بالطلبة والمدرسين اللذان يمثلان عنصراً أساسياً هاماً في قيام وانتشار عملية التعليم، كذلك إن لحجم التجمعات السكانية ومدى تباعدها الواحدة عن الأخرى أثراً في حجم الخدمات التعليمية وتحديد مراحلها[1].

تعد المؤسسات التعليمية من الركائز الأساسية التي يستند عليها البلد وذلك في القضاء على الأمية والتخلف ورفع المستوى العلمي والثقافي خاصة لأبناء الريف لتربية جيل متعلم يستطيع أن يقدم خدمات لهذا البلد، ولان التعليم هو من الأسس المهمة الذي تنعكس أثاره على حياة الفلاح ونشاطه والأرض وطريقة إدارتها والمجتمع وطريقة تنميته وتقدمه ، ومن أجل ذلك وضع قانون التعليم الإلزامي في عام 1978 فضلا عن مجانية التعليم والتوسع الأفقي في بناء المدارس[2]. لقد تركزت المؤسسات التعليمية في مركز القضاء بشكل كبير متمثلةً بالمدارس بمراحلها كافة، و اذ بلغت السعة الاجمالية للمدارس بمختلف المراحل (23050) طالب مقسمه على 266 طالب لرياض الاطفال و15583 طالب للابتدائي و924طالب للمرحلة المتوسطة و6225 طالب للثانوية و92طالب للمهني جدول(8)، بينما هناك مدارس متوسطة وابتدائية في اماكن متفرقه من القضاء حسب الكثافة السكانية ، بالإضافة الى وجود مدارس ثانوية في بعض القرى ومنها ثانوية سومر للبنين في قرية الربيضة وثانوية التراث العربي للبنين في قرية سمرة[3]، ويتضح من الجدول (8) والجدول (9) التوزيع العددي للمؤسسات التعليمية لمنطقة الدراسة .

---

(1) علي لطيف محمود حمد الجبوري، التحليل المكاني والوظيفي للخدمات التعليمية في بلد بإستخدام GIS ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة تكريت ، كلية التربية ، 2013 ، ص 60 .

(2) بشير إبراهيم الطيف، محسن عبد علي، رياض كاظم الجميلي، خدمات المدن دراسة في الجغرافية التنموية، ط1، المؤسسة الحديثة للكتاب، طرابلس – لبنان، 2009، ص111.

(3) الدراسة الميدانية، بتاريخ 2020/12/11.

جدول (8) اعداد الطلبة في المؤسسات التعليمية في منطقة الدراسة لسنة 2020

عدد الطلاب في رياض الأطفال			عدد الطلاب في المدارس الابتدائية			عدد الطلاب في المدارس المتوسطة			عدد الطلاب في المدارس الثانوية			عدد الطلاب في المدارس المهنية		
ذكور	أناث	المجموع	ذكور	أناث	المجموع	ذكور	أناث	المجموع	ذكور	أناث	المجموع	ذكور	أناث	المجموع
114	112	226	8097	7486	15583	658	266	924	3450	2775	6225	70	22	92

المصدر: وزارة التربية ، مديرية تربية محافظة صلاح الدين ، التخطيط، قسم تربية قضاء العلم لعام 2020م، بيانات غير منشورة

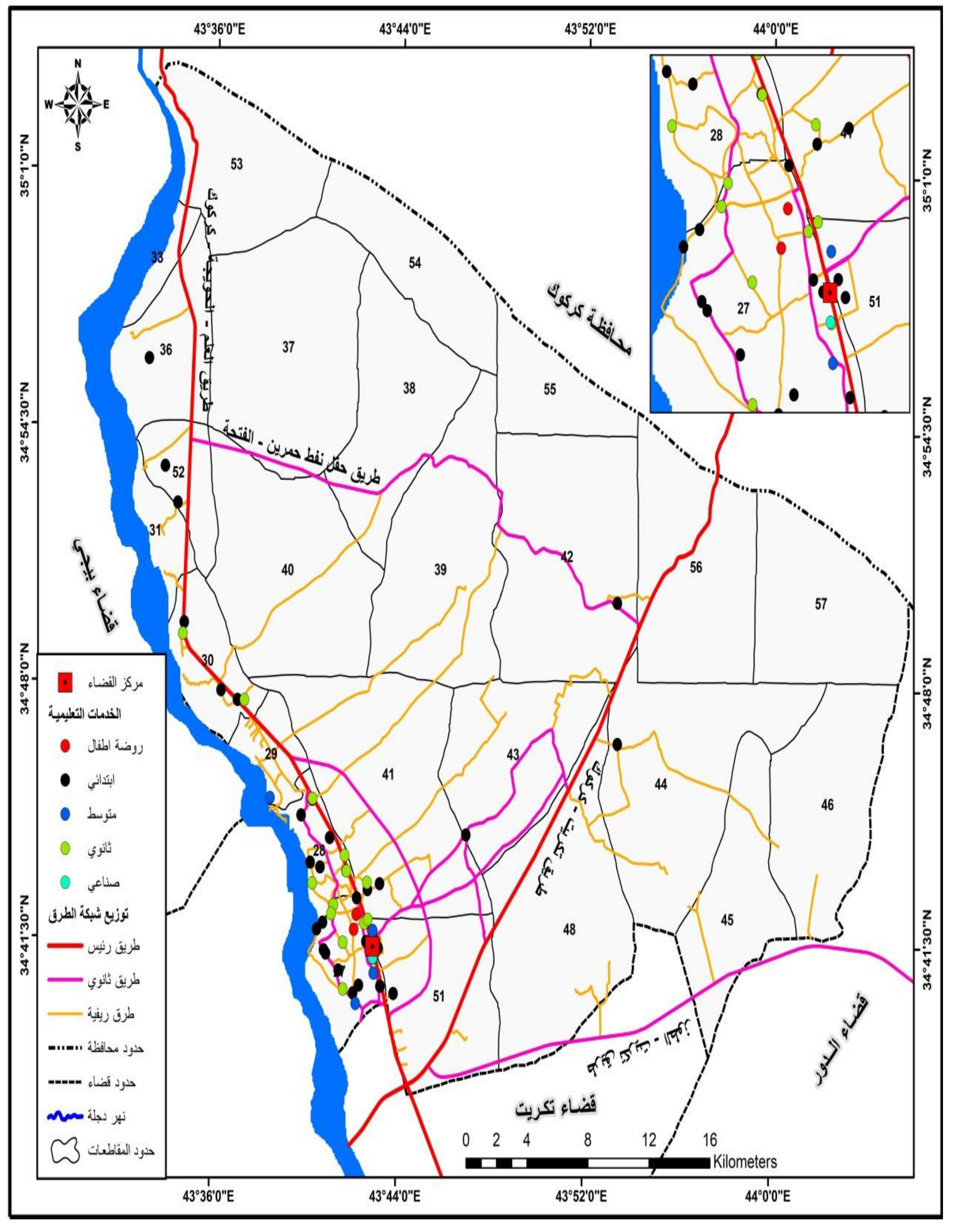
جدول (9) التوزيع المكاني للمؤسسات التعليمية في منطقة الدراسة لسنة 2020

ت	اسم المستوطنة	رياض أطفال	ابتدائية	متوسطة	ثانوية	مهنية	المجموع
1	مركز القضاء	2	24	2	8	1	
2	الخرجة		4		2		
3	انطاكيا		4				
4	المعيبدي		1				
5	البزيخة		1				
6	ربيضه		10		2		
7	سمرة		2		2		
8	البساط الاخضر		1				
9	العهد الجديد		7		2		
10	تل السيباط		2		1		
11	الخزامية		5	2			
12	جديدة		1				
13	الحويجة /والعبادي		1		1		
14	الخزيفي		1				
15	العالي		1		1		
16	الوشاش		3				
17	المناهلة		1				
18	الدليم		1	1			
19	الجباره		1		1		
20	المجموع	2	71	5	20	1	99

المصدر: وزارة التربية ، مديرية تربية محافظة صلاح الدين ، التخطيط، قسم تربية قضاء العلم لعام 2020، بيانات غير منشورة

خريطة (9)

التوزيع المكاني للمؤسسات التعليمية وعلاقتها بالطرق في منطقة الدراسة لسنة 2020



المصدر: وزارة التربية، مديرية تربية محافظة صلاح الدين، التخطيط، المؤسسات التعليمية لقضاء العلم لعام 2020م، بيانات غير منشورة ، والدراسة الميدانية بتاريخ 2020/10/15، باستخدام (ARC GIS10.3).

2.الخدمات الصحية :-

تُعد الخدمات الصحية والسيطرة على الاوبئة والأمراض، وضمان صحة الأنسان معياراً مهماً لحياة المستوطنات البشرية وتطورها [1]، لذا فهي أحد الدعائم الرئيسة التي تحرص الدولة على تقديمها وتمويلها وإداراتها بالرغم من اختلاف الانظمة الاقتصادية بين هذه الدول، باعتبار أن تقديم مثل هذه الخدمات للمواطنين يعني في النهاية المحافظة على الموارد البشرية التي هي الركيزة الأساسية للتنمية الاجتماعية والاقتصادية في أي مجتمع[2]، وهناك العديد من مراكز الخدمات الصحية في منطقة الدراسة كالمستشفيات و المراكز الصحية ، وتتباين اعداد ومهام المؤسسات الصحية من مستوطنة حضرية الى اخرى وذلك لأن مستوى الخدمات التي تقدمها المؤسسات الصحية في المدن يتبع حجوم هذه المدن من جهة ، ومدى نفوذها وتأثيرها على المستوطنات المحيطة بها، وبالتالي اتساع دائرتها الخدمية التي تتيحها شبكة الطرق من جهة اخرى فضلاً عن الصفة الإدارية التي تنضوي تحت لــوائها[3]. فقد بلغ عدد المؤسسات الصحية في منطقة الدراسة (14) مؤسسة(مستشفى ومراكز صحية)، كما في الجدول(10) ، والخريطة (10).

جدول (10) المستشفيات والمراكز الصحية في منطقة الدراسة لسنة 2020

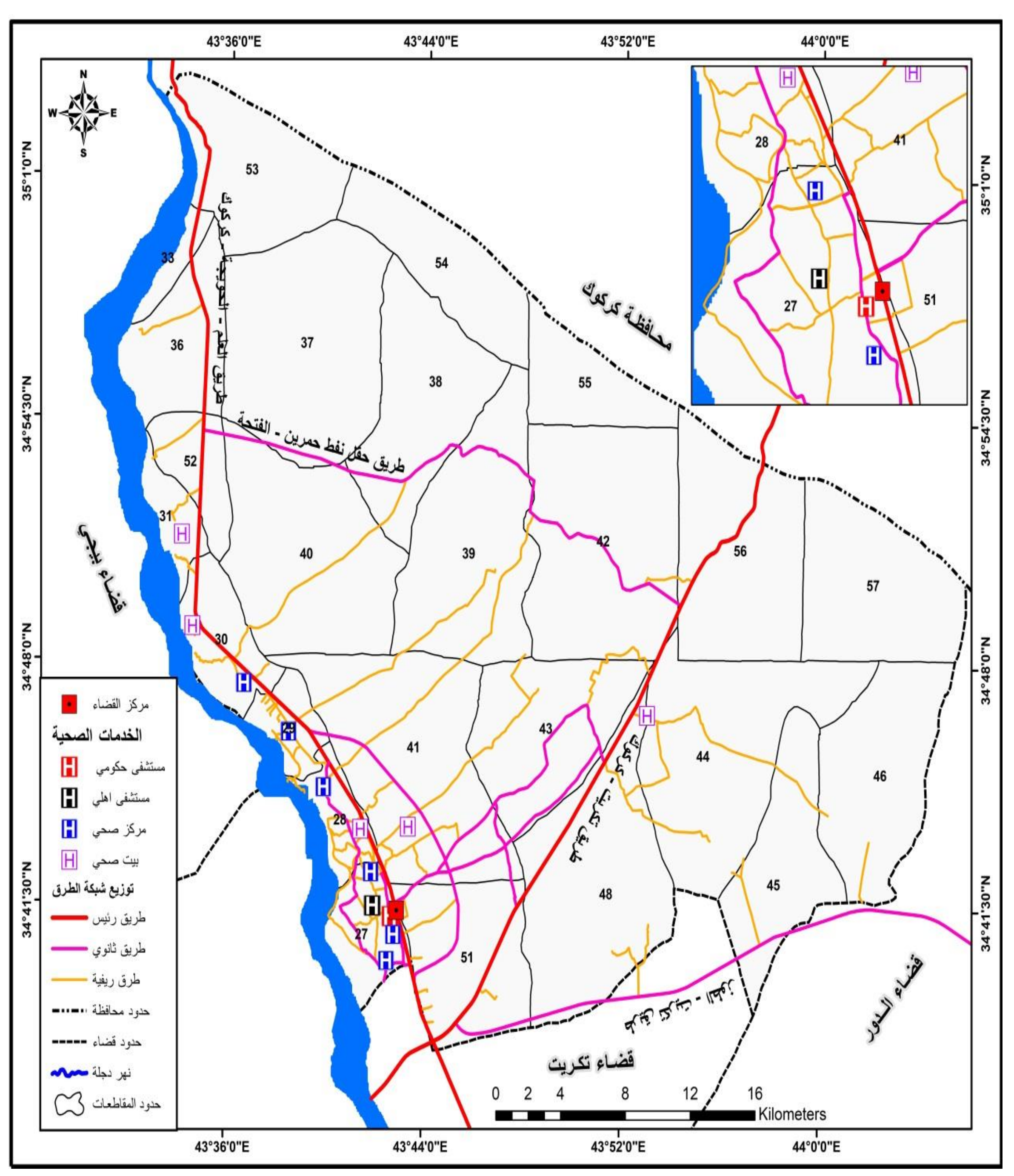
ت	المؤسسات الصحية	اسم ورقم المقاطعة الواقعة عليها المؤسسة الصحية	شبكة الطرق التي تخدمها	المسافة عن الطريق/ متر
1	مستشفى العلم العام	27/الخرجة والعالي	العلم ـ الحويجة ـ كركوك	300/متر
2	مستشفى الخالدي الاهلي	27/ الخرجة والعالي	العلم القديم	10 متر
3	مركز صحي العلم	27/الخرجة والعالي	العلم ـ الحويجة ـ كركوك	280/متر
4	مركز صحي العالي	27/الخرجة والعالي	صريصر ـ العالي	10 / متر
5	مركز صحي الربيضة	30/ الربيضة	الربيضة	50 متر
6	بيت صحي تل السيباط	30/ الريضة	تل السيباط	30 متر
7	بيت صحي الصمد	41/ الخزامية الشرقية	الصمد	100 متر
8	مركز صحي الخرجة	27/ الخرجة والعالي	العلم القديم	5 متر
9	مركز صحي الخزامية	29/ الخزامية	الخزامية	20 متر
10	بيت صحي العهد الجديد	28/ سمرة والعيادي	العلم ـ الحويجة ـ كركوك	20 متر
11	بيت صحي جديدة	31/ البزيخة	جديدة	30 متر
12	بيت صحي الدليم	29/ الخزامية	الدليمات	100 متر
13	بيت صحي المعيبدي	44/ المعيبدي الشمالية	المعيبدي	10 متر
14	مركز صحي سمرة	28/ سمرة والعيادي	سمرة	10متر

المصدر: مديرية صحة صلاح الدين، التخطيط، بيانات غير منشورة ، 2020، والدراسة الميدانية، باستخدام ARC GIS 10.3

(1) بشير إبراهيم الطيف، محسن عبد علي، رياض كاظم الجميلي، خدمات المدن دراسة في الجغرافية التنموية، مصدر سابق، ص125.
(2) سليمان أبو خرمة، التوزيع الأمثل للخدمات الصحية في الأردن (دراسة مقارنة بين محافظات اقليم الشمال)، الجمعية الجغرافية الكويتية، 2004، ص3.
(3) عادل عبدالله خطاب، جغرافية المدن، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، مطبعة جامعة الموصل، الموصل، 1990، ص 136.

خريطة (10)

التوزيع المكاني للمؤسسات الصحية وعلاقتها بالطرق في منطقة الدراسة لسنة 2020



المصدر: مديرية صحة صلاح الدين، التخطيط، بيانات غير منشورة ، 2020، والدراسة الميدانية، باستخدام (ARC GIS 10.3).

3.خدمة ماء الشرب:-

أن ظهور المستوطنات وزيادة احجامها وتعقد الفعاليات الاقتصادية والاجتماعية فيها زاد من حاجتها إلى الماء لإدامة استمرارها وتطورها، إذ يجب أن يوفر في المياه المجهزة للمستوطنات مواصفات كمية ونوعية وقد يتطلب ذلك أن تصبح عملية إيصال الماء للمستوطنات البشرية من المشاكل التي تعاني منها المستوطنات البشرية لأنها تحتاج إلى مصدر مائي يؤمن الكفاية من الماء طول أيام السنة ومشاريع معالجة لتخليص الماء من التلوث وجعلها صالحة للاستهلاك البشري، مع وجود تقنية خاصة لإيصال الماء من مشاريع المعالجة والتصفية إلى المستوطنات، بالإضافة إلى وجود شبكة أنابيب لتوزيع الماء على المستوطنات البشرية لكي يستفاد منها السكان[1]. اعتمدت منطقة الدراسة في الحصول على ماء الشرب من نهر (دجلة) الذي يمر غرب منطقة الدراسة، فضلا عن المحطات الثانوية التي نصبت على مشروع(ري العلم الموحد) لتعزيز دور المحطات الرئيسة على النهر لبعد المسافة للأحياء السكنية في مركز القضاء ووجود كثافة سكانية عالية شرق الطريق الرئيس العلم-الحويجة ـــــ كركوك اذا تم انشاء (8) من المشاريع الثانوية على مشروع (ري العلم الموحد) لإيصال الماء الصالح للشرب الى هذه المناطق وقد شهدت منطقة الدراسة عام 1980م إنشاء أول مشروع لإنتاج ماء الشرب بطاقة تصميمية تبلغ 200 م3/ساعة ، وهو مجمع ماء العلم القديم على(نهر دجلة) [2]. إن النمو السريع للمستوطنات البشرية والناجم عن زيادة عدد سكانها أدى إلى الحاجة إلى زيادة كمية الماء المجهزة لمنطقة الدراسة، ولتغطية الطلب المتزايد على ماء الشرب تم إنشاء عدد من مشروع الماء والبالغ عددها (29) مشروع موزعة على المستقرات البشرية في المنطقة. كما في الجدول (11) .

---

(1) محمد خميس الزوكة، جغرافية المياه، ط1، دار المعرفة الجامعية، كلية الآداب، الإسكندرية، 1998، ص429.

(2) الدراسة الميدانية، بتاريخ 2020/12/30

جدول (11)

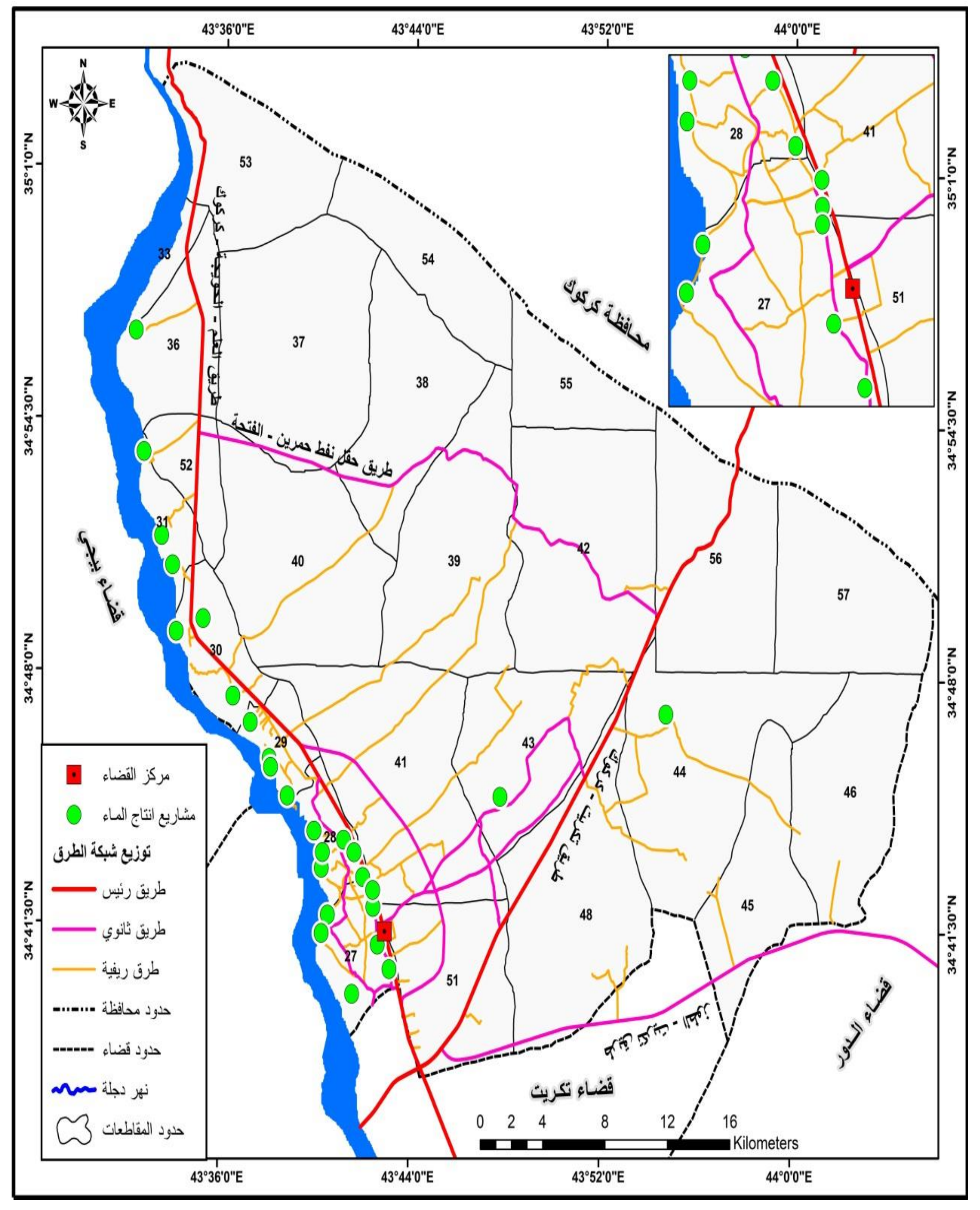
مشاريع ومجمعات انتاج ماء الشرب في منطقة الدراسة لسنة2020

ت	الوحدة الادارية	عدد المشاريع	نوعها مشاريع او وحدات مجمعة	مصدر المياه	الطاقة م3 / يوم	الانتاج منزلي م3 /ساعة	سنة التشغيل	اعداد المشتركين	النسبة المئوية للمشتركين %
1	مركز القضاء	1	مجمع ماء العلم القديم	نهر دجلة	2400	200	1980	800	14,1
2	مركز القضاء	1	مجمع ماء حي الجمعية	نهر دجلة	2400	200	2010	206	3,6
3	العالي	1	مجمع ماء العالي	نهر دجلة	2400	200	2008	50	0,8
4	العالي	1	مجمع ماء باسم الزريج	نهر دجلة	2400	200	2007	108	1,8
5	جديدة	1	مجمع ماء جديدة	نهر دجلة	2400	200	2013	120	2,1
6	العساكرة	1	مجمع ماء العساكرة	نهر دجلة	600	50	2012	70	1,2
7	البزيخة	1	مجمع ماء البزيخة	نهر دجلة	600	50	2006	75	1,3
8	الوشاش	1	مجمع ماء الوشاش	نهر دجلة	600	50	2006	60	1,1
9	تل السيباط	1	مجمع ماء تل السيباط	نهر دجلة	600	50	2006	181	4
10	الربيضة	1	مجمع ماء الربيضة	نهر دجلة	4800	400	2006	520	9,1
11	عويجيلة	1	مجمع ماء عويجيلة	قناة الري	600	50	2006	80	1,4
12	الخزامية	2	مجمع ماء الخزامية	نهر دجلة	3000	250	2006	789	13,9
13	الفندي	1	مجمع ماء الفندي	نهر دجلة	600	50	2006	75	1,3
14	الدليمات	1	مجمع ماء الدليمات	نهر دجلة	600	50	2006	100	1,8
15	سمرة	2	مجمع ماء سمرة	نهر دجلة	6240	250	2010	342	6,0
16	الرشيدية	1	مجمع ماء الرشيدية	نهر دجلة	600	50	2009	100	1,8
17	الحويجة	1	مجمع ماء الحويجة	نهر دجلة	600	50	2004	265	4,6
18	البساط الاخضر	1	مجمع ماء البساط الأخضر	نهر دجلة	600	50	2006	52	0,9
19	الشيال	1	مجمع ماء الشيال	قناة الري	600	50	2006	65	1,1
20	العهد الجديد	1	مجمع ماء العهد الجديد	قناة الري	600	50	2006	156	2,7
21	الجعاطة	1	مجمع ماء الجعاطة	قناة الري	600	50	2006	237	4,1
22	البورصة	1	مجمع ماء البورصة	قناة الري	600	50	2006	90	1,5
23	العائد	1	مجمع ماء العائد	قناة الري	600	50	2006	376	6,6
24	الوعي	1	مجمع ماء البني	قناة الري	600	50	2006	300	5,2
25	الوعي	1	مجمع ماء الحي العسكري	قناة الري	2400	200	2003	454	8,0
26	الخزيفي والمعيبدي	2	مجمع ماء الطاقة الشمسية	بئر ارتوازي	40	—	2010	—	—
27	المجموع	29	—	—	38080	2900	—	5671	%100

المصدر : الباحث اعتماداً على الدراسة الميدانية ، ومركز ماء العلم ، الشعبة الفنية ، بيانات غير منشورة 2020.

خريطة (11)

التوزيع المكاني لمشاريع إنتاج ماء الشرب وعلاقتها بالطرق في منطقة الدراسة لسنة2020



المصدر: مركز ماء العلم، الشعبة الفنية، بيانات غير منشورة ، 2020. والدراسة الميدانية، باستخدام ARC GIS (10.3).

4. خدمة محطات تعبئة الوقود:-

تعد هذه الخدمة من اهم الخدمات الضرورية التي يحتاجها السكان في أي بلد من بلدان العالم، إذ انها تعمل على استمرارية سير المركبات وديمومتها وتحسين كفاءة النقل ومدى كفايته، و تمثل محطات الوقود جزءاً حيوياً من الخدمات العامة لأغراض وسائط النقل، فهي مصدر للتزود بالوقود الذي هو أساس حركة السيارات في الطرق، يقصد بخدمات الوقود هي المحطات المخصصة لتعبئة مادة وقود المركبات، والمنتشرة على الطرق البرية المعبدة، وان شرط قيامها ونجاحها أنْ تكون قريبة جداً وعلى امتداد الطرق سيما الطرق المهمة التي تشهد حركة كبيرة من المركبات، كما في الطريق الرئيسة والريفية، وتوجد في منطقة الدراسة محطة واحدة حكومية وخمسة محطات أهلية، إذ يوجد في مركز القضاء محطه حكومية واحده ومحطه أهلية واحده، أما في منطقة سمرة فيوجد محطه واحدة اهلية، ويوجد في تل السيباط محطه واحدة أهلية، ومحطه أهلية في فلكة الفرسان وأخرى أهلية في قرية المعيبدي تقع أغلب هذه المحطات على الطرق الرئيسة وواحدة على الطريق الريفي في منطقة الدراسة، يتضح من الجدول (12) والخريطة (12) جميع المحطات تقع على مسارات الطرق المعبدة، وذلك للحاجة القصوى لها عند انتهاء وقود المركبة في أثناء السير، وإن هذه المحطات تتوزع على طول الطرق المختلفة، إذ تقع خمس محطات على طول مسار الطريق الرئيسة، وواحده على الفرعي.

جدول (12)

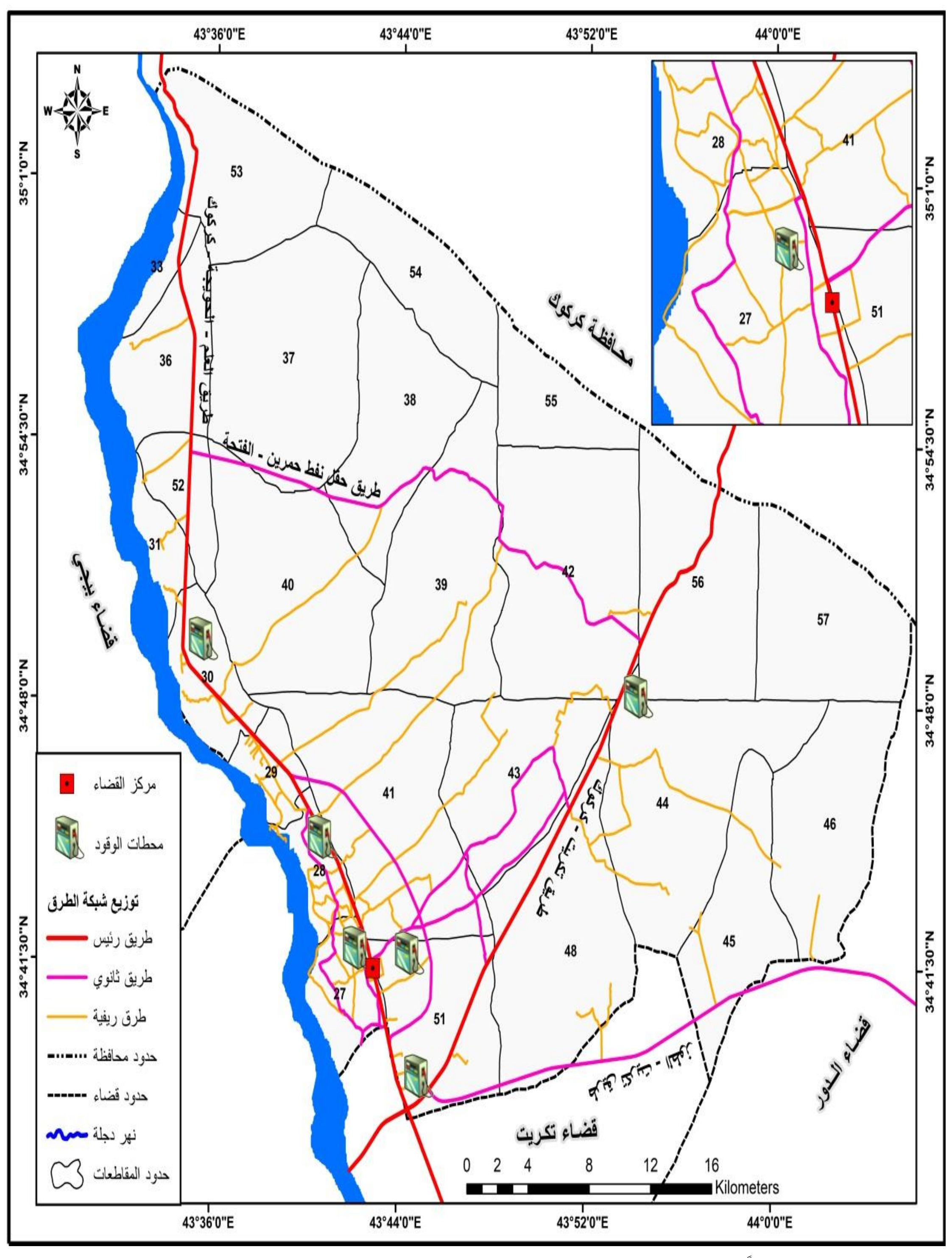
التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود الواقعة على الطرق في منطقة الدراسة لسنة 2020

ت	اسم الطريق	محطات تعبئة الوقود الواقعة عليها	حكومية /أهلية	المسافة عن الطريق (متر)	المقاطعة التي تقع بها المحطة
1	العلم ـ الحويجة ـ كركوك	محطة الشهيدة امية الجباره	حكومية	100/ متر	27/ الخرجة والعالي
2	العلم ـ الحويجة ـ كركوك	محطة الفتحة المشيدة	أهلية	20/ متر	30/ الربيضة
3	العلم ـ الحويجة ـ كركوك	محطة الصدارة المشيدة	أهلية	100/ متر	28/سمرة والعيادي
4	الطريق الفرعي ــ نابلس ـ مجمع الحبوب	محطة نابلس المشيدة	أهلية	10 / متر	51/المجرة وتل الرجم
5	تكريت ــ كركوك	محطة الشام المشيدة	أهلية	50/ متر	51/ المجرة وتل الرجم
6	تكريت ــ كركوك	محطة المعيبدي المشيدة	أهلية	20/ متر	44/ المعيبدي الشمالية

المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ 2020/11/21.

خريطة (12)

التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود وعلاقتها بالطرق في منطقة الدراسة لسنة2020



المصدر: الباحث، اعتماداً على : 1- الدراسة الميدانية. 2- بيانات الجدول (11)، باستخدام (ARC GIS10.3).

5.خدمة توزيع الكهرباء :-

الطاقة الكهربائية أصبحت شيئاً اساسياً في حياة أي شعب إذ ان لها أثر كبير على الحياة اليومية وبكافة جوانبها الاقتصادية والسياسية والاجتماعية لذا فتعد في الوقت الحالي القطاع الاساسي الذي تعتمد عليه القطاعات الاخرى، إذ لا يمكن لعجلة الحياة ان تدور بدون طاقة كهربائية لذا يحتل قطاع الكهرباء الأهمية رقم واحد، ومن المعلوم ان قطاع الكهرباء مقسم الى ثلاث اقسام هي التوليد وهو المسؤول عن محطات التوليد فقط والقسم الثاني هو الشبكات والنقل وهو المسؤولة عن الخطوط الناقلة من محطات التوليد الى محطات التحويل الثانوية والقسم الثالث هو التوزيع وهو المسؤول عن شبكات التوزيع داخل المدن ومسؤول عن محطات التحويل الثانوية ايضاً، وتعد خدمات الكهرباء من أكثر خدمات البنى التحتية أهمية إذ أنها المحرك الرئيس للخدمات الأخرى وبدونها لا يمكن أن تعمل هذه الخدمات الأخرى بشكل صحيح .

تعاني خدمات الكهرباء من مشاكل كثيرة في منطقة الدراسة إذ أنها تشكل الشغل الشاغل لجميع شرائح المجتمع، لما يحصل من نقص حاد في كفاءة تقديم هذه الخدمة على مستوى الإنتاج والتوزيع ،إذ يبلغ الإنتاج الذي يزود به قضاء العلم من الكهرباء ما يقارب (30ميغاواط) على الرغم من أن هذا الإنتاج لا يسد الحاجة الفعلية داخل القضاء من الكهرباء إذ بلغت حاجة القضاء من الكهرباء ما يقارب (250ميغاواط) على تقدير دائرة الكهرباء وبذلك فإن هناك نسبة عجز تقدر بحوالي (220ميغاواط)[1].

ساهمت عوامل مشتركة في زيادة استهلاك الطاقة الكهربائية من قبل القطاعات العامة والمختلفة منها ازدياد عدد السكان وارتفاع المستوى المعاشي لهم فضلاً عن زيادة المنشآت الصناعية الكبيرة مثل (معامل الجص، والبلوك – والمطاحن– ومعامل إنتاج الغاز) في منطقة الدراسة والاستهلاك الشخصي الكبير خاصة في الآونة الأخيرة . بعد إغراق الأسواق المحلية بالأجهزة الكهربائية والتي تفتقر إليها مساكن كثير من العراقيين ، كما أن عدم توفر وقود التدفئة جعل الناس تعوض عنها بالمدافئ الكهربائية مما زاد من معدل الاستهلاك.

(1) مديرية كهرباء محافظة صلاح الدين، دائرة كهرباء قضاء العلم، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة، 2020.

تمتد خطوط نقل الطاقة الكهربائية مع امتداد مسارات الطرق المعبدة ،وهناك نوعان من خطوط نقل الطاقة الكهربائية، الاولى خطوط الضغط العالي القادمة من محافظة كركوك باتجاه منطقة الدراسة بطول (140كم)، فهي تزود منطقة الدراسة بالطاقة الكهربائية اللازمة لسد النقص الحاصل في منطقة الدراسة، والثانية خطوط النقل القادمة من سامراء- المظهورية بطول (60كم) . وتخدم الطرق خطوط نقل الطاقة الكهرباء من حيث صيانتها وتأمين إدامتها، ويتضح من الجدول (13) الخريطة (13) محطات توزيع الطاقة الكهربائية في منطقة الدراسة.

جدول (13)

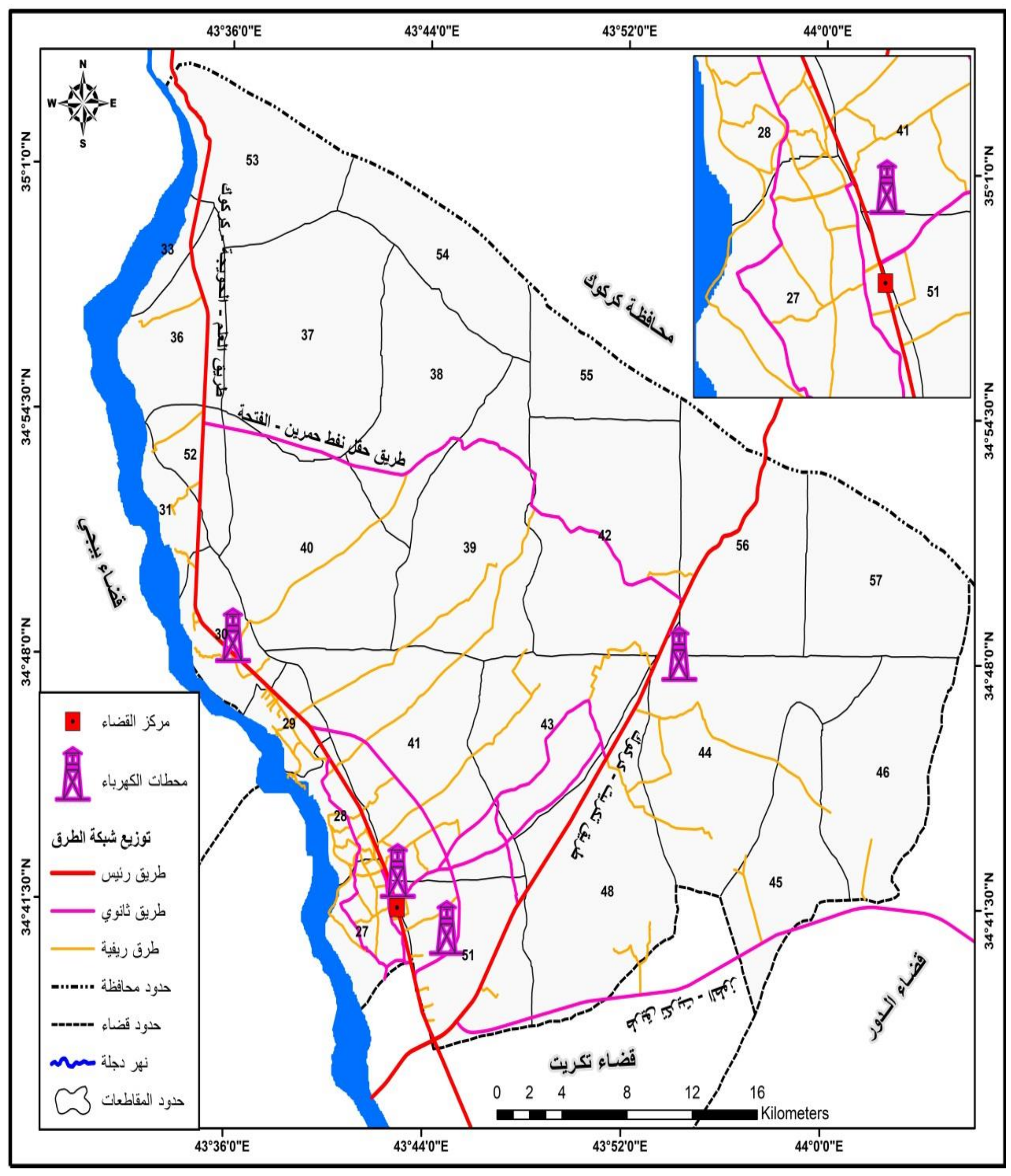
محطات توزيع الطاقة الكهربائية في منطقة الدراسة لسنة 2020

ت	اسم محطة الكهرباء	الطاقة التحويلية kv/ ميغاواط	النسبة %	عدد العاملين	الطريق الذي يخدمها	المسافة عن الطريق / متر
1	محطة العلم الرئيسية	31	28,7	8	العلم - الحويجة - كركوك	50
2	محطة المعيبدي	31	28,7	8	تكريت – كركوك	80
3	متنقلة العلم	15	13,9	8	العلم - الحويجة - كركوك	1000
4	محطة شمال العلم	31	28,7	8	العلم - الحويجة - كركوك	50
5	المجموع	108	100 %	32	العلم - الحويجة - كركوك	1180

المصدر: اعتماداً على: دائرة توزيع كهرباء قضاء العلم ، قسم التخطيط ، بيانات غير منشورة ، 2020.

خريطة (13)

محطات ومسارات شبكات نقل الطاقة الكهربائية وعلاقتها بالطرق في منطقة الدراسة لسنة2020



المصدر: الباحث اعتماداً على :- 1- الدراسة الميدانية. 2. المرئية الفضائية لمنطقة الدراسة، باستخدام ARC (GIS10.3).

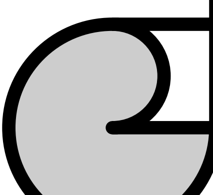
يتضح مما تقدم أن للعوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية دوراً كبيراً في بناء الطرق وتحديد امتدادها ورسم مسارها، ولقد برز أثر العوامل الطبيعية في تحديد مسارات الطرق ونمط بنائها ، بما فيها من تضاريس ومناخ وتربة وموارد مائية والتي كان لها تأثير مباشر على شبكة الطرق، وان درجة التأثير تأتي تبعاً للعامل المؤثر من جهة واختلاف موقعه من جهة أخرى، كما إن تأثير السطح على شبكة الطرق في منطقة الدراسة بصورة واضحة، أما الظروف المناخية فان تأثيرها مستمر في مراحل إنشاء الطرق ، إلا أن هذا التأثير يزداد في مرحلة التشغيل وما يترتب عليه من صيانة، أما العوامل البشرية فقد كان لها دوراً واضحاً في رسم مسارات الطرق المعبدة وامتدادها وعملية تشغيلها في منطقة الدراسة،اذ إن تطور بناء الطرق أدى الى اختصار المسافات ما بين المستوطنات البشرية مما سهل عمل المؤسسات التعليمية والصحية والخدمية بأسرع وقت وأقل كلفة، وهذا يؤدي إلى تطور المستوطنات البشرية اجتماعياً وثقافيا، وستناول في الفصل الثاني العلاقة المكانية بين شبكة الطرق والمستوطنات ضمن مبحثين تحليل شبكات الطرق وتحليل العلاقة القائمة بين شبكة الطرق والمستوطنات في منطقة الدراسة.

2-الفصل الثاني

العلاقة المكانية بين شبكة الطرق والمستوطنات البشرية في منطقة الدراسة

2-1: تحليل شبكات الطرق في منطقة الدراسة

2-2: تحليل العلاقة القائمة بين شبكة الطرق والمستوطنات في منطقة الدراسة باستخدام التحليل الاحصائي



2-1تحليل شبكات الطرق في منطقة الدراسة

تمهيد :

ترتبط شبكات الطرق بتنمية المراكز العمرانية، ولاسيما انها تُعد عصب النشاط الاقتصادي ، ولهذا السبب ينظر إليها على أنها القاعدة الأساسية لتنفيذ مشاريع وخطط التنمية الاقتصادية في أي جزء من العالم[1]، ويتناول هذا المبحث التحليل المكاني لشبكة الطرق في منطقة الدراسة، ويشمل تصنيف الطرق بكافة أصنافها وهي (الطرق الرئيسة والطرق الثانوية والطرق الريفية المعبدة و الريفية الترابية – الحصوية)، ويمكن تحليل وتصنيف شبكة الطرق في منطقة الدراسة وفقاً لأسس ومعايير مختلفة في تصنيف شبكة الطرق، وتبعاً لذلك فقد تصنف على أساس احتساب عدد ممرات الطريق، او تصنف على أساس حركة المرور اليومية ومدى حجمها أو يمكن تصنيفها حسب صفاتها النقلية[2]، أو حسب أهميتها الاقتصادية أو على أساس استعمالاتها، وعلى الرغم من هذا التباين التصنيفي للطرق، فقد تم اعتماد التصنيف الأساسي للطرق في العراق، وهو تصنيف دليل تصاميم الطرق لعام 1982 [3]، وهو التصنيف المعمول به حالياً في العراق عن الهيئة العامة للطرق والجسور، إذ تصنف الطرق على أساس طبيعة استخدامها ودرجة أهميتها في البلد، كانت منطقة الدراسة ولا تزال مركزا تجاريا مهما بالنسبة للعراق وذلك بحكم موقعها الجغرافي على نهر دجلة اذ تمثل طريقاً للمواصلات اذ كانت اغلب القوافل التجارية تسير بمحاذاة النهر ما بين كل من الحويجة والشرقاط بمحاذاة الضفة الشرقية لنهر دجلة وكانت هذه الطرق يسلكونها اهل الدور مما اطلق عليها قديما بطرق (الدوريين) وذلك نتيجة امتهانهم حرفة التجارة (البقالة) بالتحديد وكانت هذه التجارة تستخدم الدواب في النقل للبيع والشراء . كانت الطرق غير معبدة في منطقة الدراسة اي طرق ترابية (سبيس حجر) ويسير فيها المشاة لافتقار تلك الفترات الى وجود المركبات اذ كان لأهل المنطقة تسميات معينة للطرق كطريق معبر تكريت وطريق الدوريين بالإضافة الى طريق معبر سامراء ، هذه الطرق مؤشرة على الخرائط الكادسترائية الى الوقت الحالي، اما انظمة الطرق الفرعية فقد كانت عبارة عن ازقة ضيقة وملتوية تعبر من المناطق الزراعية

(1)محمد أحمد الرويثي، شبكة الطرق البرية في منطقة المدينة المنورة(دراسة جغرافية تحليلية)، الجمعية الجغرافية الكويتية، العدد143، 1992، ص5.
(2) يوسف يحيى طماس، مصدر سابق، ص102.
(3) بشار محمد عويد القيسي، مصدر سابق، ص35.

والبساتين[1]، اما في منطقة الدراسة حاليا تمتد فيها شبكة من الطرق الرئيسة والثانوية والفرعية، ويعد الطريقان الرئيسان تكريت ــــ كركوك و العلم ــــ الحويجة ــــ كركوك من أهم الطرق التي تمر في منطقة الدراسة، فهما الشريانان الحيويان للنقل اذ يربطا منطقة الدراسة مع مركز مدينة تكريت وكركوك وقضاء الحويجة وكما في الجدول (14). وتوزعت شبكة أخرى من الطرق الثانوية والفرعية لتكون حلقة وصل بين جميع المستوطنات في منطقة الدراسة، تصنف الطرق وكما يلي:-

1.**الطرق الرئيسة:** هي الطرق الدولية المهمة، وتصمم على وفق قياسات عالية الكفاءة، وتربط مراكز المدن الرئيسة ببعضها، لغرض ربط اجزاء القطر من جهة، وربط العراق بالأقطار المجاورة من جهة اخرى ويوجد في منطقة الدراسة طريقان رئيسيان هما تكريت – كركوك وطريق العلم –الحويجة –كركوك.

2.**الطرق الثانوية:** هي طرق تربط المدن والقرى ببعضها من جهة، وبشبكة الطرق الرئيسة من جهة أخرى، وتتميز بوجود مسار واحد للذهاب وأخر للإياب لمعظم هذه الطرق وبسرعة تقل عن (100كم/ساعة).

3.**الطرق الريفية والمحلية :** وهي طرق مغذية للطرق الرئيسة والثانوية، وتربط مواقع الإنتاج الزراعي والصناعي ومراكز الخدمات المختلفة ببعضها وبعموم شبكات الطرق الأخرى، وسوف يتم التصنيف والتحليل المكاني لشبكة الطرق في منطقة الدراسة وكما يلي:

أ .الطرق الرئيسة والثانوية :-

ترتبط منطقة الدراسة مع مركز محافظة صلاح الدين ومراكز المحافظات الاخرى في العراق بشبكة من الطرق الرئيسة والثانوية ، وتشمل هذه الشبكة ما يلي:-

1. الطرق الرئيسة تكريت _ كركوك:

هو واحد من الطرق الرئيسية في العراق ،الذي يبدأ من تكريت مرورا بمحافظة كركوك ومحافظة اربيل ثم ينتهي في حدود محافظة دهوك من تركيا ،ويبلغ طولة الى محافظة كركوك (136,60كم) أما طولة في منطقة الدراسة فيبلغ (38كم) وبعرض(7,250متر) ،ممر واحد، ويمر هذا الطريق ابتدأ من غرب منطقة الدراسة بالمقاطعات (51/ المجرة وتل الرجم ،48/

(1) شهد ناجي حديد، مصدر سابق، ص 65.

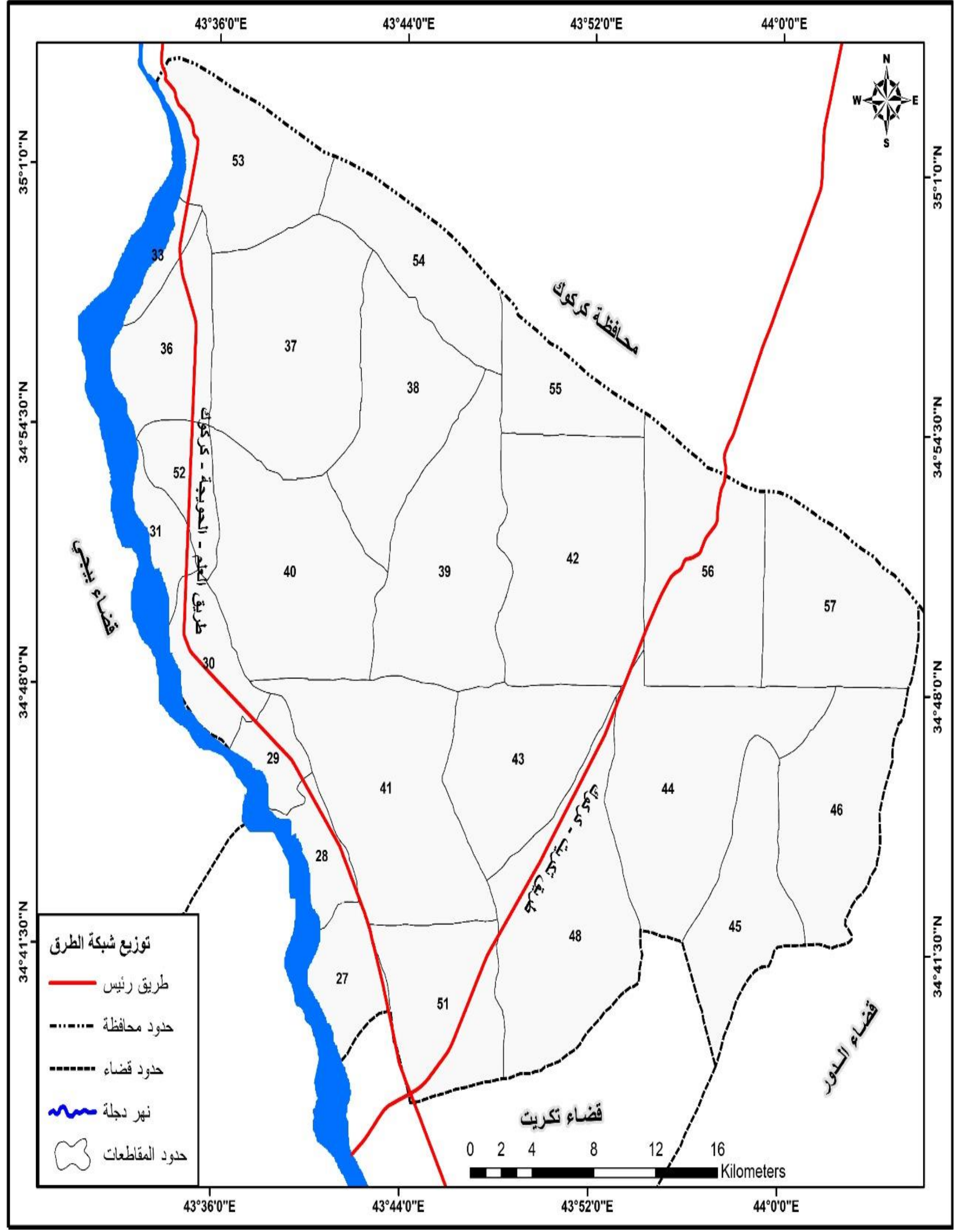
المعيبدي وتلول الصفر، 44/ المعيبدي الشمالية ، 56/ نخيلة والمعيبدي)، ولهذا الطريق أهمية اقتصادية لسكان منطقة الدراسة كما في الصورة (8)، فقد أقيمت على مسارة المزارع وبعض الصناعات الانشائية مثل معملي جص الرشيد الاهلية وطابوق حمرين بالإضافة الى معمل أسفلت بلدية تكريت ،ومحطة كهرباء المعيبدي ، ومحطات وقود المعيبدي والشام الاهلية، وبعض المحلات التجارية ، وعلاوي لبيع الحبوب ،والخضر والمواشي ، وقد تم إنجاز الاعمال الترابية من فتح مسار وحدل وقناطر في الاودية لأنشاء الممر الثاني لكن توقف العمل بسبب الاوضاع الامنية للمحافظة والازمة المالية التي مرت في البلد ينظر جدول (14) وخريطة(14).

الجدول (14) شبكة الطرق الرئيسية في منطقة الدراسة لسنة 2020

ت	اسم الطريق	طوله (كم)	%	طوله في منطقة الدراسة (كم)	%	عدد المسارات	المقاطعات التي يمر بها	عرض الطريق / متر
1	تكريت ــ كركوك	136,60	51,2	38	41,6	ممر واحد	51,48,44, 56	7,250
2	العلم - الحويجة - كركوك	129,94	48,8	53,260	58,4	ممر واحد	51,41,27, 28,29,30, 31,52,36, ،33	7,250
3	المجموع	266,54	100 %	91,26	100 %			

المصدر: مديرية طرق وجسور محافظة صلاح الدين ،التخطيط و المتابعة ، بيانات غير منشورة. 2020.

الخريطة (14) شبكة الطرق الرئيسة في منطقة الدراسة لسنة 2020



المصدر: اعتماداً على: مديرية طرق وجسور محافظة صلاح الدين ، التخطيط ، بيانات غير منشورة ، 2020، باستخدام (ARC GIS10.3).

الصورة (8) الطريق الرئيسي تكريت ـــ كركوك الرابط بين منطقة الدراسة –كركوك



التقطت الصورة بتاريخ 2020/12/11.

2. الطريق الرئيسي _ العلم _ الحويجة _ كركوك:

يعتبر هذا الطريق الرئيسي من أهم الطرق في منطقة الدراسة ويعتبر العمود الفقري لقضاء العلم ، أذ يرتبط من الشمال بقضاء الحويجة ثم محافظة كركوك، ويمر بالمقاطعات (51/ المجرة وتل الرجم ، 41/الخزامية ، 30/ الربيضة ، 31 / البزيخة ، 52/ العكوز الجنوبية ، 36/ العكوز واللقلق ، 33/اللقلق ،53/ صدر الفتحة)والبالغ طولة في منطقة الدراسة (53,260 كم) اعتمادا على الجدول(14)،واما بناؤه من فلكة الفرسان الى سيطرة 14 ممرين ،ومن سيطرة 14 الى فلكة الشهيد عبدالله الجباره ممر واحد، ومن فلكة الشهيد عبدالله الجباره الى مستوطنة العهد الجديد ممرين ، ومن العهد الجديد الى الفتحة ممر واحد، فقد اقيمت على جانبية الدوائر الحكومية، ومحطات الوقود والكهرباء ، وبعض الصناعات الانشائية مثل معامل البلوك والكونكريت الجاهز ، بالإضافة الى معامل الثلج ، والحي الصناعي ، اما من الجانب التجاري فقد كانت له الحصة الكبيرة من بناء المولات والمحلات التجارية بجميع اختصاصاتها، والمطاعم ، ومحلات القصابة وعلوات الخضر ،وخدم ايضا الجانب السكني من جميع المستوطنات المقامة على جانبية وترتبط فيه اغلب الطرق الثانوية والفرعية [1]. ينظر الصورة (9) .

(1) الدراسة الميدانية ،بتاريخ 2020/12/12



الصورة (9) الطريق الرابط بين العلم – الحويجة – كركوك



التقطت الصورة بتاريخ 2020/12/11.

ب. الطرق الثانوية:

1. طريق تكريت _ الطوز:

يبلغ طولة الكلي (95كم) أما في منطقة الدراسة فيبلغ طوله(13,5كم) يربط مركز قضاء العلم بمركز قضاء الطوز اعتمادا على جدول(15) وخريطة(15)، مقطوع حاليا بسبب العمليات الارهابية لعام 2014 تم تفجير الجسر الرابط للطريق، يمر هذا الطريق بالمقاطعات (45 المبدد،48/ المعيبدي وتلول الصفر ، 51/المجرة وتل الرجم) ، ويرتبط بالطريق الرئيسي تكريت ـــ كركوك ويخدم هذا الطريق الجانب الزراعي ، والسكني ،بالإضافة الى الجانب التجاري فقد أقيمت على جانبية المحلات التجارية ،لوجود كثافة سكانية عالية لكونه الحد الفاصل بين منطقة الدراسة وقضاء الدور[1].

(1) الدراسة الميدانية ،2020/12/15

2.طريق حقل نفط حمرين _ الفتحة:

هو طريق ثانوي يرتبط بالطريق الرئيسي تكريت ـــــ كركوك ،يمر بالمقاطعات (37/ ربيضه وسياج الجبل، 38/ صديرة الجبل وربيضه ، 39/ وحيلة والبومة ، ، 42/ العلكة والذكورة ،52/ العكوز الجنوبية)، انشأ هذا الطريق لخدمة اهم الصناعات في منطقة الدراسة ،الا وهو حقل عجيل النفطي لأنتاج النفط الخام والغاز ، وكذلك خدم الجانب السكني لوقوع مستوطنة المناهلة على جانب الطريق، ويبلغ طولة (35,65كم) اعتمادا على الجدول(15)[1].

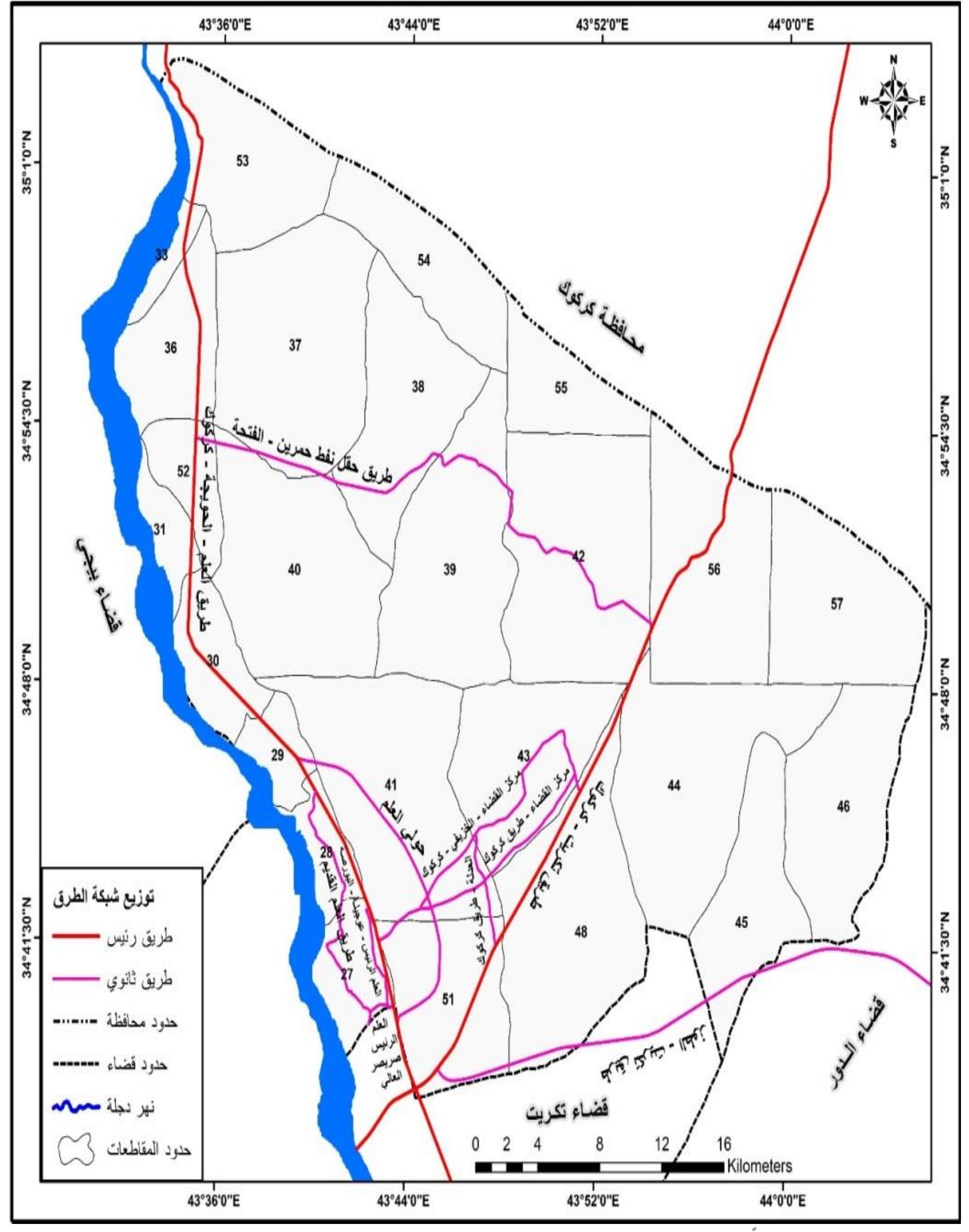
جدول(15) اطوال الطرق الثانوية في منطقة الدراسة لسنة(2020)

ت	اسم الطريق	طوله (كم)	%	طوله في منطقة الدراسة (كم)	%	عدد المسارات	المقاطعات التي يمر بها	عرض الطريق / متر
1	تكريت ـ الطوز	95	100	13.5	9,8	1	51,48,45	7
2	حقل نفط حمرين ـ الفتحة	—		35.65	26	1	52,42,39,38,37	7
3	الخزيفي ـ طريق كركوك	—		23	16,7	1	51,48,43,41	6
4	مركز القضاء ـ طريق كركوك	—		15,16	11,0	1	51,43,41	6
5	مركز القضاء- العدلة- طريق كركوك	—		5,58	4,1	1	51,41	6
6	حولي العلم	—		18,95	13,8	1	51,41,29	7
7	العلم الرئيسي - صريصر- العالي	—		1,26	0,9	1	27	6
8	طريق العلم القديم	—		18,700	13,6	1	28,27	6
9	العلم الرئيسي ـ عويجيلة- بورصة	—		5,53	4,1	1	27	6
10	المجموع	95	%100	137,33	%100	9		

المصدر: مديرية طرق وجسور محافظة صلاح الدين ،التخطيط و المتابعة ، بيانات غير منشورة. 2020.

(1) الدراسة الميدانية ،بتاريخ 2020/12/16

الخريطة(15) شبكة الطرق الثانوية في منطقة الدراسة



المصدر: اعتماداً على: مديرية طرق وجسور محافظة صلاح الدين ، التخطيط ، بيانات غير منشورة ، 2020، باستخدام (ARC GIS10.3).

3. طريق الخزيفي _ كركوك:

يبلغ طول هذا الطريق (23كم) ، يمر بالمقاطعات (41/الخزامية الشرقية ،43/ حليحل وعيثة التزكام،48/المعيبدي وتلول الصفر، 51/ المجرة وتل الرجم) اعتماداً على الجدول(14)،إذ تم أنشاء هذا الطريق ليربط المقاطعات اعلاه بالطريق الرئيسي تكريت ـــ كركوك ، هيئا هذا الطريق وجود فرص عمل لانتعاش الجانب الاقتصادي في المنطقة ،وقد تم أنشاء (6)معامل بلوك ،ومعمل سفلت ،ومعمل غاز الخيرات ،ومعمل الأوكسجين، ومعمل الأسفلت، ومطحنة العربي ،بالإضافة الى الملاعب وقاعات المناسبات وبعض المحلات التجارية ،أما ما يخص الجانب الزراعي فقد استغلت اغلب الاراضي الزراعية وتم حفر الابار الارتوازية ونصب المرشات الري الحديثة واصبح أنتاح محصولي الحنطة والشعير والذرة الصفراء بكميات كبيرة، وكذلك أنتاج الخضر ،وأنشاء المداجن لأنتاج الدجاج ،كما بدء سائقي سيارات الأجرة والحمل الذاهبين الى محافظة كركوك يسلكون هذا الطريق لاختصار المسافة والوقت وعدم سلك الطريق المؤدي الى فلكة الفرسان .

4.طريق مركز القضاء _ كركوك:

يبلغ طول هذا الطريق (15,16كم)يربط مركز القضاء بالطريق الرئيسي تكريت ـــ كركوك، ويخدم المقاطعات (41/ الخزامية الشرقية ،43/ حليحل وعيثة التزكام ،51/ المجرة وتل الرجم) اعتماداً على الجدول(15) ، وطور هذا الطريق الجانب الزراعي في منطقة الدراسة إذ قام المزارعين الواقعة أراضيهم على جانبي الطريق بنصب مرشات الري الحديثة واستصلاح اراضيهم بعد تبليط هذا الطريق لما قدمة من خدمة للمقاطعات المذكورة وزراعة محصولي الحنطة والشعير والذرة الصفراء والخضر وتسويقها للسوق في مركز القضاء.

5. طريق مركز القضاء _ العدلة _ طريق كركوك:

يبلغ طول الطريق (5,58كم) يربط مركز القضاء بالطريق الرئيسي تكريت ـــ كركوك ،ويخدم المقاطعات (41/ الخزامية الشرقية ،51/المجرة وتل الرجم ،)اعتماداً على الجدول(14)،وطور الجانب الزراعي في تلك المنطقة.

6.طريق حولي العلم :

يبلغ طول هذا الطريق (18,95كم) تم أنشاء الطريق في عام 2016 ، من أجل التخفيف من شدة الازدحامات المرورية التي تحصل في مركز قضاء العلم ، وهذا الطريق جزء من الطريق الرئيسي العلم _ الحويجة _ كركوك ، ويخدم المقاطعات (29/ الخزامية، 41/ الخزامية الشرقية ، / 51المجرة وتل الرجم)اعتماداً على الجدول(15)،إن لهذا الطريق الحولي فوائد كبيرة منها ابتعاد سيارات الحمل الثقيلة عن الدخول الى مركز القضاء وعدم تسبب اختناق مروري وتأثير الاحمال الزائدة على الطرق واختصار المسافة من خلال الذهاب الى مراكز الاقضية المجاورة والمحافظات مثل محافظة بغداد والمحافظات الجنوبية كما يخدم الجانب الزراعي والصناعي مستقبلاً.

7.طريق العلم الرئيسي _ صريصر _ العالي:

يبلغ طول الطريق (1,26كم) يمر بالمقاطعة (27/ الخرجة والعالي) اعتماداً على الجدول(15)،إن أهمية هذا الطريق تكمن وراء دوره في استخدامه من قبل المزارعين على اطراف (نهر دجلة) ،لغرض توصيل محاصيلهم الزراعية من أجل بيعها في سوق مركز قضائي العلم وتكريت ، وان هذا الطريق يرتبط بالطريق الرئيسي العلم ــ الحويجة ــ كركوك ،مما يسهل عملية الوصول السريعة الفلاحين الى مناطقهم الزراعية ، وانشاء على جانب الطريق مركز صحي العالي لتأدية الخدمات الصحية لسكان تلك المنطقة ، وكذلك المدارس ، وبعض المحلات التجارية.

8.طريق العلم القديم :

هو من الطرق المهمة يبلغ طوله (18,700كم) يمر بالمقاطعات (27/ الخرجة والعالي ، 28 / سمرة والعيادي) اعتماداً على الجدول(14)، خدم الجانب التعليمي لبناء (5 مدارس) على جانبي الطريق ،تم تطوير جزء من الطريق من مركز الناحية القديمة الى طريق الصالح الحسين وأصبح الطريق ممرين وجزرة وسطية وأناره ، وخدم الجانب الصحي لبناء اول مركز صحي على جانبه في منطقة الدراسة وهو مركز صحي الخرجة ، وبعد تطويره تم بناء المحال التجارية على جانية .

9.طريق العلم الرئيسي _ عويجيلة_ البورصة:

هو طريق ثانوي يبلغ طولة (5,53كم) يمر بالمقاطعة (27/ الخرجة والعالي)اعتماداً على الجدول(15)، وهو من الطرق المهمة في مركز القضاء لكون جزء منه يتكون من ممرين وجزره وسطية ،وانشات على جانبية المحلات التجارية ، وبعض المدارس ، وجزء من دوائر الدولة مثل دائرة احوال العلم، وقسم شرطة العلم ،ومستشفى العلم العام ،ومركز صحي العلم ،بالإضافة الى ملعب العلم ومتنزه البلدية ، ويرتبط هذا الطريق بالطريق الرئيسي من اكثر من مكان لذا يستخدمه اغلب المواطنين الساكنين على جانبية لتخفيف الزحم على الطريق الرئيسي العلم ــ الحويجة ــ كركوك[1].

ج. الطرق الريفية :

1. طريق الخزيفي _سيحه الملح:

يبلغ طوله (12كم) يرتبط بالطريق الرئيسي تكريت ــــ كركوك من جهة ،وبالطريق الثانوي الخزيفي ــ طريق كركوك من جهة اخرى ،يخدم المقاطعات (43/حليحل وعيثة التزكام ،42/ العكلة والذكورة)،ويخدم المستوطنة الواقعة ضمن المقاطعة (43)كما يخدم الجانب الزراعي في تلك المقاطعات جدول (16) وخريطة (16)[2].

2. طريق تكريت كركوك _المعيبدي:

يرتبط هذا الطريق بالطريق الرئيسي تكريت ــــ كركوك ،ويخدم المستوطنة المعيبدي ضمن المقاطعة (44/ المعيبدي الشمالية)،ويبلغ طوله (3,200كم) .

(1) الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/17
(2) الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/18

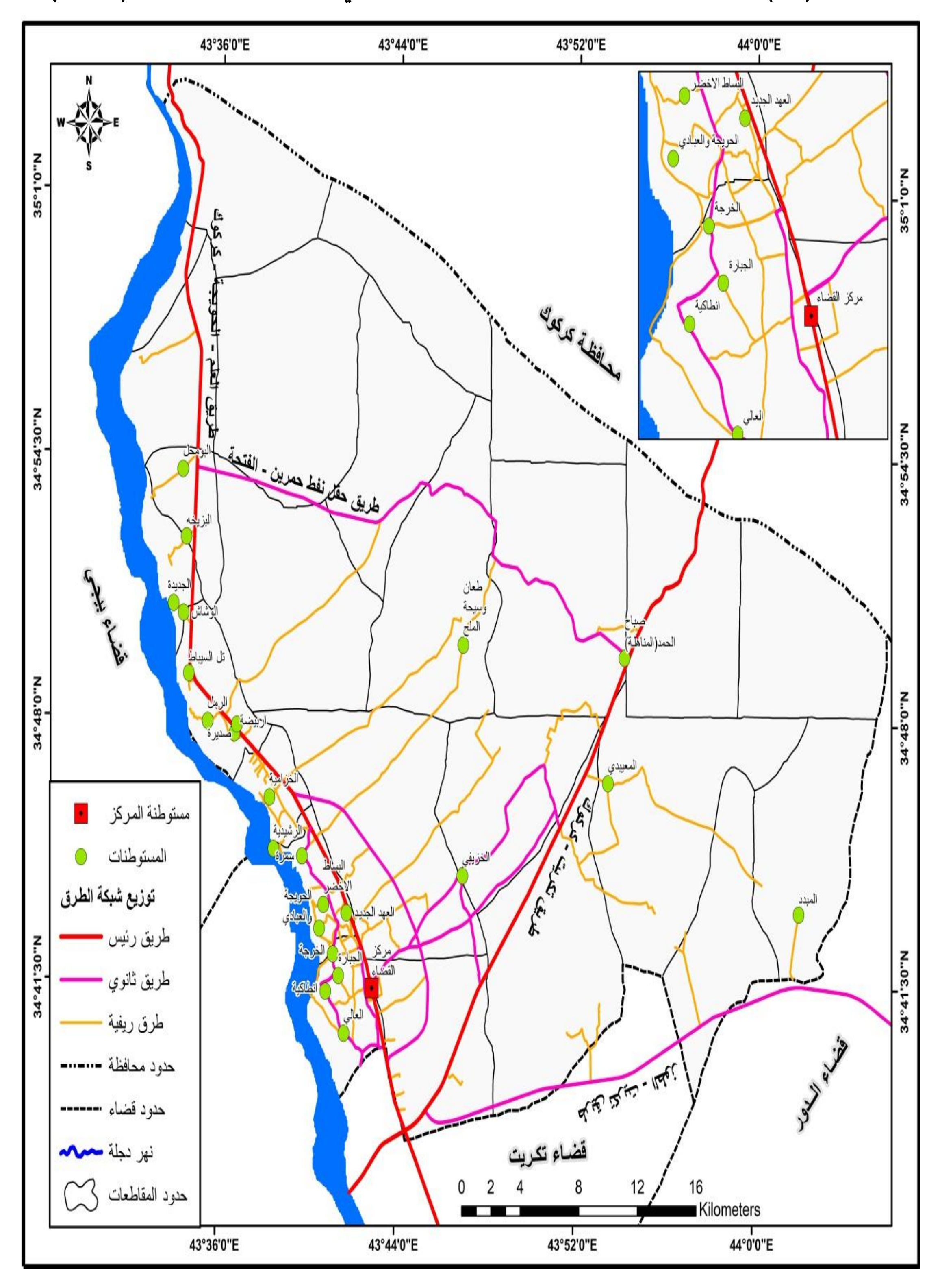
الجدول (16) شبكة الطرق الريفية في منطقة الدراسة لسنة 2020

ت	اسم الطريق	طوله (كم)	%	عدد المسارات	المقاطعات التي يمر بها	عرض الطريق / متر
1	خزيفي – سيحه الملح	12	5,8	1	43,42	5
2	تكريت - كركوك – المعيبدي	3,200	1,5	1	44	5
3	معيبدي – مبدد	13,76	6,5	1	46,45,44	5
4	مبدد- الطوز	3,04	1,5	1	46	5
5	صديد - الطوز	5,12	2,5	1	45	5
6	البراجده - الطوز	6,32	3,0	1	48	5
7	كركوك – الطفوف	8,67	4,2	1	48,44	5
8	طريق النفط – المناهلة	3,33	1,6	1	56,42	5
9	العلم الرئيسي – العساكرة – الهياكل	4,84	2,3	1	36	5
10	العلم الرئيسي –بزيخة	4,03	1,9	1	52	5
11	العلم الرئيسي — الوشاش	3	1,4	1	31	5
12	العلم الرئيسي – جديدة	2	1	1	52,31	5
13	العلم الرئيسي — تل السيباط	1,100	0,5	1	30	5
14	العلم الرئيسي – ربيضه	5	2,4	1	30	5
15	العلم الرئيسي – الدليمات	3	1,4	1	29	5
16	العلم الرئيسي – خزاميه	1,81	0,9	1	29	5
17	العلم الرئيسي - خزاميه البرية	15,01	7,2	1	41,39,29	5
18	العلم الرئيسي – سمرة	5	2,4	1	28	5
19	سمره - رشيدية	5	2,4	1	29,28	5
20	العلم الرئيسي – دعيرات - وحيلة	13,98	6,8	1	40,38	5
21	العلم الرئيسي – سمره – طعان	18,78	9,1	1	42,41,39	5
22	العلم الرئيسي – المجتلة	3,15	1,5	1	41	5
23	العلم الرئيسي - كلية الزراعة – ابو جاون	6	2,9	1	43,41,39	5
24	الصمد – الخزيفي	6,17	3	1	41	5
25	الصمد - مطحنة العلم الحديثة	2,350	1,2	1	41	5
26	العلم الرئيسي - نابلس - مجمع الحبوب	3,84	1.8	1	51	5
27	العلم الرئيسي – قرية الشهيد عبدالله	1,23	0,6	1	51	5
28	السدة	3,800	1,8	1	28,27	5
29	الحويجة – السدة	2,800	1,3	1	28,27	5
30	بورصة - العهد الجديد	3,67	1,8	1	28,27	5
31	بورصة – المقبرة - العلم القديم	1,31	0,6	1	27	5
32	صالح حسين – العلم القديم	1,500	0,7	1	27	5

33	الصخيل	1,500	0,7	1	27	5
34	بورصة- الفحل - صالح حسين	1,05	0,5	1	27	5
35	البساط الاخضر – السدة	2	1	1	28	5
36	النباعي – العلم القديم	3,300	1,6	1	27	5
37	العلم الرئيسي - عرب الصديره	1	0,5	1	30	5
38	العلم الرئيسي – حقول الدواجن	1,500	0,7	1	51	5
39	العلم الرئيسي – الحردان	1	0,5	1	51	5
40	العلم الرئيسي – المجزرة	0,65	0,3	1	51	5
41	تكريت - كركوك - قرية سيد احمد	1,44	0,7	1	51	5
42	الجباره – العلم القديم	1,55	0,7	1	27	5
43	العلم الرئيسي – قرية الرمل	2,61	1,3	1	30	5
44	حولي الحي العسكري	1,59	0,8	1	51	5
45	أجميلة – الكلش	2,500	1,2	1	41	5
46	البورصة – الناحية القديم	3,59	1,7	1	27	5
47	العباس – العدلة	5	2,4	1	41	5
48	معبر تكريت القديم - عرب الصخيل - العلم القديم	3,500	1.7	1	27	22
49	المجموع	207,59	%100			

المصدر :مديرية طرق وجسور محافظة صلاح الدين ،التخطيط و المتابعة ، بيانات غير منشورة. 2020.

الخريطة(16) شبكة الطرق الرئيسية والثانوية والريفية في منطقة الدراسة لسنة (2020)



المصدر: اعتماداً على: مديرية طرق وجسور محافظة صلاح الدين ، التخطيط ، بيانات غير منشورة ، 2020، باستخدام (ARC GIS10.3).

3. طريق المعيبدي _المبدد:

يرتبط هذا الطريق بالطريق الريفي المعيبدي ، يخدم المقاطعات (44/ المعيبدي الشمالية،45/ المبدد،46/الدراجية)،كما يخدم مستوطنة المبدد الواقعة ضمن المقاطعة (45)، وايضا الجانب الزراعي في تلك المقاطعات، ويبلغ طولة(13,76كم) [(1)].

4. المبدد_ طريق الطوز:

يرتبط بالطريق الثانوي تكريت ـــــ الطوز ، ويخدم المقاطعة (46/ الدراجية) ، ويبلغ طولة (3,04كم) اعتماداً على الجدول(16)،كما خدم الجانب الزراعي ومستوطنة المبدد في تلك المنطقة .

5. صديد _طريق الطوز:

يرتبط بالطريق الثانوي تكريت ـــــ الطوز ، ويخدم المقاطعة (45/ المبدد)، ويبلغ طولة (5,12كم).

6. طريق الطوز _ البراجده:

هو طريق ريفي ــــ زراعي يمر بالمقاطعة (48/المعيبدي وتلول الصفر)،يرتبط بالطريق الثانوي تكريت ــ الطوز ،يبلغ طوله (6,32كم).

7. طريق كركوك _ الطفوف :

يبلغ طولة (8,67كم)، يرتبط بالطريق الرئيسي تكريت ـــــ كركوك من جهة وبمستوطنة المعيبدي من الجهة الاخرى،يخدم المقاطعات (48/المعيبدي وتلول الصفر ،44/ المعيبدي الشمالية) وله دور في تنشيط الجانب الزراعي في المقاطعات .

8. طريق النفط _ المناهلة :

يرتبط بالطريق الرئيسي تكريت ــــ كركوك من جهة وبالطريق الثانوي حقل نفط حمرين ــ الفتحة من جهة أخرى ، يخدم مستوطنة المناهلة ضمن المقاطعات (56/نخيلة والمعيبدي ،42/ العكلة والذكورة)، ويبلغ طولة (3,33كم).

9. طريق العلم الرئيسي _ العساكرة _ الهياكل:

يرتبط هذا الطريق بالطريق الرئيسي العلم ــ الحويجة ــ كركوك ، ويخدم المقاطعة (36/ العكوز واللقلق) ويبلغ طولة (4,48كم).

---

(1) الدراسة الميدانية ، بتاريخ 16- 2020/12/19

10. طريق العلم الرئيسي _ بزيخة :

يبلغ طول هذا الطريق (4,03كم)، ويرتبط بالطريق الرئيسي العلم ــ الحويجة ــ كركوك ، يخدم مستوطنة البزيخة ضمن المقاطعة (52 العكوز الجنوبية).

11. طريق العلم الرئيسي _ الوشاش :

يرتبط هذا الطريق بالطريق الرئيسي العلم ـــ الحويجة ــ كركوك ، يخدم مستوطنة الوشاش في المقاطعة (31/البزيخة) ويبلغ طولة (3كم).

12. طريق العلم الرئيسي _ جديدة :

يبلغ طول هذا الطريق (2كم) ، يرتبط بالطريق الرئيسي العلم ــ الحويجة ــ كركوك ،ويخدم المقاطعات (52/ العكوز الجنوبية ،31/ البزيخة)،ويخدم مستوطنة جديدة الواقعة بالمقاطعة (31).

13. طريق العلم الرئيسي _ تل السيباط :

يرتبط بالطريق الرئيسي العلم ــ الحويجة ــ كركوك ،ويبلغ طولة (1,100كم)،يخدم المقاطعة (30/ الربيضة)،كما يخدم مستوطنة تل السيباط الواقعة ضمن المقاطعة ، وخدم الجانب الصحي لبناء بيت صحي تل السيباط ،وكما خدم الجانب التعليمي لبناء ثلاث مدارس كما ذكر في الفصل الاول في الجاني التعليمي .

14. طريق العلم الرئيسي _ ربيضه:

يرتبط هذا الطريق بالطريق الرئيسي العلم ـــ الحويجة ــ كركوك ،يخدم المقاطعة (30/ الربيضة)،ويبلغ طول الطريق (5كم) كما يخدم مستوطنة الربيضة ضمن المقاطعة اعلاه ، تم أنشاء هذا الطريق في وسط مستوطنة الربيضة مع مد الماء والكهرباء مع مساره بالإضافة الى انشاء المدارس ، ومستوصف الربيضة ،كما خدم مقلع الربيضة للحصى والرمل ،وخدم الجانب الزراعي وخصوصا الاراضي القريبة من نهر دجلة ، أذ سهل عملية التنقل للفلاح على أراضيه الزراعية ،وتسويق انتاجه بسهوله [1].

(1) الدراسة الميدانية ، بتاريخ 16– 2020/12/17

15. طريق العلم الرئيسي _ الدليمات :

يبلغ طول هذا الطريق (3كم)، يخدم المقاطعة (29 / الخزامية)،يرتبط بالطريق الرئيسي العلم ــ الحويجة ــ كركوك ، ويربط قرية الدليمات بقرية الخزامية

16. طريق العلم الرئيسي _ الخزامية :

يبلغ طول هذا الطريق (1,81كم)،يخدم المقاطعة (29/الخزامية) يرتبط بالطريق الرئيسي العلم ــ الحويجة ــ كركوك ،كما يخدم مستوطنة الخزامية الواقعة بالمقاطعة (29)،انشات على جانب الطريق المدارس ، ومركز صحي الخزامية ، وخدم الجانب الصناعي لوجود مقلع حصو ورمل الخزامية، وشجع الفلاح لزراعة أراضيه القريبة من نهر دجلة .

17. طريق العلم الرئيسي _ خزاميه البرية:

يبلغ طول هذا الطريق (15,01كم)،يخدم المقاطعات (29/الخزامية،39/وحيلة والبومة ،41/الخزامية الشرقية)،ويخدم المساحات الزراعية في المقاطعات الذكورة وخصوصا محصول الحنطة والشعير والخضر.

18. طريق العلم الرئيسي _ سمرة:

يرتبط هذا الطريق بالطريق الرئيسي العلم ـــالحويجة ــ كركوك من جهة ويرتبط بالطريق الثانوي طريق العلم القديم من الجهة الاخرى والطريق الفرعي طريق سمرة ــ رشيدية ،يبلغ طول هذا الطريق (5كم) اعتماداً على الجدول(16)،يخدم المقاطعة (28/ سمرة والعيادي)، ويخدم مستوطنة سمرة في المقاطعة (28)،انشأت على جانب الطريق المدارس ،ومركز صحي سمرة، والمحلات التجارية ،الدور السكنية ،لتوفر خدمة الماء والكهرباء مع مسار الطريق.

19. طريق الرئيسي _ الرشيدية :

يبلغ طول هذا الطريق (5كم)،يخدم المقاطعات (28/ سمرة والعيادي ،29/ والخزامية)،يربط قرية سمرة ،وقرية الرشيدية وقرية الخزامية ،كما يخدم مستوطنة الرشيدية ضمن المقاطعة (28) ،وبالنظر لوجود مساحة واسعة من الاراضي ومرور مسار الطريق من وسطها مما شجع الفلاحين لحفر الابار وزراعة اراضيهم بمحصولي الحنطة ،والخضر وتسويقها الى علوات الخضر في منطقة الدراسة[1].

(1) الدراسة الميدانية ،بتاريخ 2020/12/18

20. طريق العلم الرئيسي _ الدعيرات _ وحيلة:

يبلغ طول هذا الطريق (13,98كم)،خدم المقاطعة (30 الربيضة ،38صديرة الجبل وربيضه ،40سياج الجبل وربيضه الجنوبية)،يرتبط بالطريق الرئيسي العلم ــ الحويجة ــ كركوك ،وكذلك الطريق الثانوي حقل نفط حمرين ــ الفتحة ،ويخدم المساحات الزراعية ضمن المقاطعات التي مر بها، وهو من الطرق الترابية .

21. طريق العلم الرئيسي _ سمرة _ طعان :

يبلغ طول هذا الطريق (18,78كم)،يرتبط بالطريق العلم ــ الحويجة ــ كركوك وبالطريق الثانوي حقل نفط حمرين ــ الفتحة ،ويخدم المقاطعات (41/الخزامية الشرقية ،39/وحيلة والبومة ، 42/العكلة والذكورة)، وهو من الطرق الترابية ومع ذلك له دور في تطور المستوطنات البشرية ،وايضا قدم الخدمة للمساحات الزراعية الواسعة ضمن هذه المقاطعات ،وفي حال تبليطه سيكون له التأثير في زيادة المساحات المزروعة كما سيؤدي الى جذب الامتداد السكني كون السكن في قضاء العلم والمناطق التابعة للقضاء اخذت بالتوسع نحو الشمال الشرقي وذلك لوجود نهر دجلة حاجز للامتداد السكني من جهة الغرب.

22. طريق العلم الرئيسي _ المجتلة :

يبلغ طول هذا الطريق (3,15كم) يرتبط بالطريق الرئيسي العلم ــ الحويجة ــ كركوك ،يخدم المقاطعات (28/ سمرة والعيادي،41/الخزامية الشرقية)،هذا الطريق وسع المنطقة وذلك لتوفير الماء والكهرباء مع مساره ،أذ غير جزء من الارض الزراعية الى سكنية ،وكذلك خدم الاراضي الزراعية في المقاطعة (41).

23. طريق العلم الرئيسي _ كلية الزراعة_ أبوجاون:

يبلغ طول هذا الطريق (6كم) يخدم المقاطعات (28/سمرة والعيادي ،41/الخزامية الشرقية ،43/حليحل وعيثة التزكام ،39/وحيلة والبومة)،وهو من الطرق الريفية المهمة وله الدور الكبير في جذب السكان من خارج وداخل القضاء ،ومما غير جزء من الارض من زراعية الى سكنية مما وفر لها من خدمة الماء والكهرباء مع مسار الطريق ،أذ امتد السكن بمسافة كبيرة على جانبي الطريق ،وتم تقطيع الاراضي الى قطع وترك مسارات طرق لخدمتها ،كما انشأت كلية الزراعة التابعة لجامعة تكريت على مسار الطريق ولم تستغل من قبل الجامعة لحد الان ،وخدم

الجانب الزراعي مما جعل الفلاحين يقومون باستغلال جميع اراضيهم ونصب مرشات الري الحديثة وانتاج كميات كبيرة من محاصيل الحنطة والشعير والذرة والخضر ،أذ سهل سرعة الوصول الى اراضيهم بسلاسة .

24. طريق العلم الرئيسي _ الصمد _ الخزيفي :

يرتبط هذا الطريق بالطريق الرئيسي العلم ــ الحويجة ــ كركوك ، من جهة وبالطريق الثانوي الخزيفي ــ طريق كركوك ،يخدم المقاطعة (41الخزامية الشرقية)،خدم الجانب السكني لتوفر خدمات الماء والكهرباء معر مسار الطريق ،واصبح عامل جذب للسكان من خارج وداخل القضاء ووسع مركز القضاء ،وانشأت على جانية المدارس ،ورياض الاطفال ،بالإضافة الى بيت صحي الصمد ، ويبلغ طول هذا الطريق(6,17كم).

25. طريق الصمد _ مطحنة العلم الحديث:

يبلغ طول هذا الطريق (2,350كم)،يخدم المقاطعة (41/ الخزامية الشرقية)،يربط بين الطريق الريفي الصمد _ الخزيفي والطريق الثانوي الخزيفي _ طريق كركوك، انشأت على جانب الطريق مطحنة العلم الحديث ، وانشاء الدور السكنية لتوفر الماء والكهرباء على جانبي الطريق.

26. طريق العلم الرئيسي _ نابلس _ مجمع الحبوب :

يرتبط هذا الطريق بالطريق الرئيسي العلم ــ الحويجة ــ كركوك ،ويبلغ طول هذا الطريق (3,84كم) انشات على جانبي الطريق بعض الصناعات مثل ،معملي صناعة انابيب البلاستك والحفاظات ، ومعمل جص العباسي ،ومجمع حبوب العلم ،ومحطة كهرباء متنقلة العلم ومحطة وقود نابلس الاهلية ،بالإضافة الى انشاء المجمع السكني للدور واطئة الكلفة ،وبعض دور الاهالي ،وذلك لتوفر خدمتي الماء والكهرباء مع مسار الطريق.

27. طريق العلم الرئيسي _ قرية الشهيد عبدالله :

يبلغ طول هذا الطريق (1,23كم) ويرتبط بالطريق الرئيسي العلم _ الحويجة_ كركوك ،يخدم المقاطعة (51/ المجرة وتل الرجم)،بلط هذا الطريق لسرعة انشاء

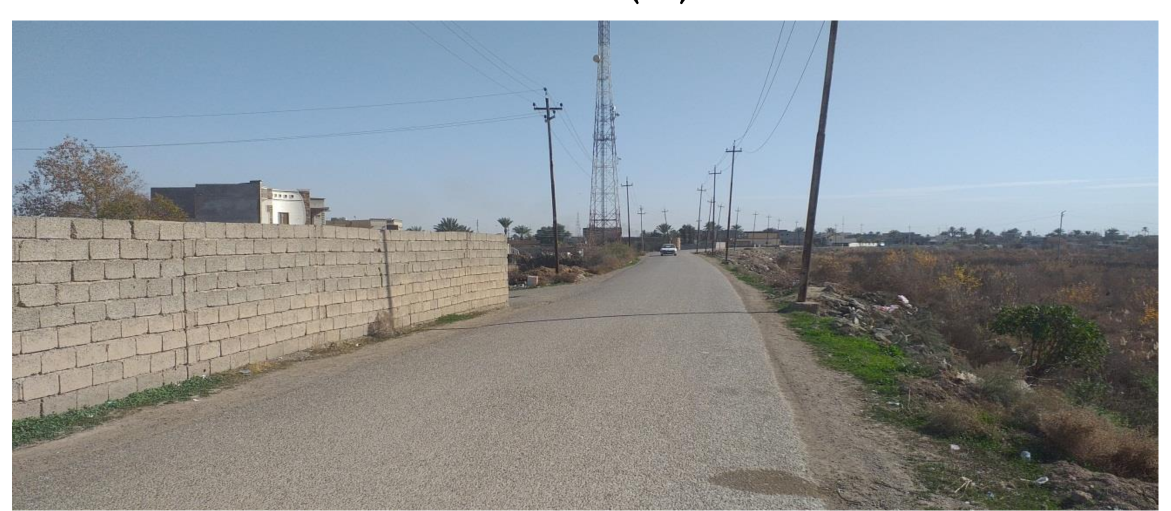
الدور السكنية بشكل سريع ،لكونها محاذية للطريق الرئيسي ،وتم ايصال الماء والكهرباء واصبح مجمع سكني تابع لمركز القضاء .

28. طريق السدة:

انشأت السدة عام 1988 لدرء أخطار الفيضانات عن الاراضي الزراعية والسكان الساكنين بالقرب من نهر دجلة ،وبعد تبليطها عام 2012 حولت الى طريق يقدم خدمة للمقاطعات (27/الخرجة والعالي،28/ سمرة والعيادي)،ويخدم مقالع الحصى والرمل في منطقة حويجة جريم ،ويبلغ طول هذا الطريق(3,800كم) ويرتبط بالطريق الثانوي طريق العلم القديم ،وكما موضح بالصورة(10).

29. **طريق الحويجة – السدة :** يبلغ طوله (2.800)كم يخدم مقاطعة (27 الخرجة العالي ومقاطعة 28 السمرة والعيادي)

صورة (10) طريق السدة



التقطت بتاريخ 2021/1/12

30. طريق البورصة_ العهد الجديد:

يرتبط هذا الطريق بالطريق الرئيسي العلم ــ الحويجة ــ كركوك ،ويخدم المقاطعات (27/الخرجة والعالي ،28/سمرة والعيادي)،أذ يخدم مستوطنة العهد الجديد ضمن المقاطعة (28)، ويبلغ طول هذا الطريق (3,67كم) [1].

(1) الدراسة الميدانية، بتاريخ 2020/12/18

31. طريق البورصة_ المقبرة_ العلم القديم :

يبلغ طول هذا الطريق (1,31كم)،يرتبط بالطريق الثانوي طريق العلم القديم ،يخدم المقاطعة (27/الخرجة والعالي)،يخدم المقبرة لكونه يمر من منتصفها ،كما يخدم الجانب السكني لا نشاء الدور السكنية على جانبي الطريق لتوفر الماء والكهرباء مع مسار الطريق .

32. طريق الصالح الحسين _العلم القديم:

يرتبط هذا الطريق بالطريق الريفي البورصة ــ الناحية القديمة ،والطريق الثانوي طريق العلم القديم ،يبلغ طولة (1,500كم)،يخدم المقاطعة (27/الخرجة والعالي)

33. طريق الصخيل :

يبلغ طول هذا الطريق (1,500كم)،يرتبط بالطريق الثانوي العلم الرئيسي _عويجيلة _البورصة والطريق الريفي البورصة ــ الناحية القديمة ،يعتبر من الطرق الريفية المهمة لكونه يخفف الزخم المروري عن السوق في البورصة ،كما تسلكه القلابات الناقلة للرمل والحصى والبلوك، يخدم المقاطعة (27/ الخرجة والعالي).

34. طريق البورصة _ الفحل _ الصالح الحسين:

يرتبط هذا الطريق بالطريق الريفي البورصة ــ الناحية القديمة ،والطريق الفرعي الصالح الحسين ــ العلم القديم ،يخدم المقاطعة (27/الخرجة والعالي)، ويبلغ طول هذا الطريق (1,05كم).

35. طريق البساط الاخضر _ السدة :

يرتبط هذا الطريق بالطريق الثانوي العلم القديم ،يخدم المقاطعة (28/سمرة والعيادي)،كما يخدم مستوطنة البساط الاخضرفي نفس المقاطعة ،انشات الدور السكنية على جانبية ،وكذلك مدرسة البساط الاخضر، ويبلغ طول هذا الطريق (2كم) [1].

(1) الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/20

36. طريق النباعي _ العلم القديم :

يبلغ طول هذا الطريق (3,300كم)،يرتبط بالطريقين الثانويين العلم الرئيسي ــــ عويجيلة ــ البورصة ،وطريق العلم القديم ،يخدم المقاطعة (27/الخرجة والعالي).

37. طريق العلم الرئيسي _ عرب الصديره:

يرتبط هذا الطريق بالطريق الرئيسي العلم ــ الحويجة ــ كركوك ،يبلغ طول هذا الطريق (1كم) يخدم المقاطعة (30/الربيضة)،كما يخدم مستوطنة الصديره في نفس المقاطعة .

38. طريق العلم الرئيسي _ الدواجن :

يبلغ طول هذا الطريق (1,500كم) يخدم الجانب الزراعي ، وحقلين من الدواجن واقعة في نهاية الطريق ،أذ يخدم المقاطعة (51/المجرة وتل الرجم)

39. طريق العلم الرئيسي _ الحردان :

يبلغ طول هذا الطريق (1كم) يخدم الدور السكنية للحردان ،ضمن المقاطعة (51/المجرة وتل الرجم) يرتبط بالطريق الرئيسي العلم _ الحويجة _ كركوك.

40. طريق العلم الرئيسي _ المجزرة :

يرتبط هذا الطريق بالطريق الرئيسي العلم ــــ الحويجة ــ كركوك ،يخدم بناية المجزرة سابقا وحاليا ثكنه عسكرية للحشد الشعبي ،ضمن المقاطعة (51/المجرة وتل الرجم) يبلغ طول هذا الطريق (0,65كم) .

41. طريق تكريت كركوك _ قرية سيد احمد :

يبلغ طول هذا الطريق (1,44كم) يرتبط بالطريق الرئيسي تكريت _ كركوك ،يخدم المقاطعة (51/المجرة وتل الرجم) ويخدم سكان قرية السيد احمد ،والجانب الزراعي الواقعة على جانبي الطريق.

42. طريق الجباره _ العلم القديم :

يرتبط بالطريق الثانوي طريق العلم القديم ،يبلغ طول هذا الطريق (1,55كم) يخدم مستوطنة الجباره ضمن المقاطعة (27/الخرجة والعالي)،انشات الدور السكنية على جانبي الطريق لتوفر خطي الماء والكهرباء مع مسار الطريق ،وايضا مدرسة ،أذ تم تطوير الطريق الى ممرين وجزرة وسطية .

43. طريق العلم الرئيسي _ قرية الرمل :

يبلغ طول هذا الطريق (2,61كم) يرتبط بالطريق الرئيسي العلم _ الحويجة _ كركوك ،يخدم مستوطنة الرمل ضمن المقاطعة (30الربيضة)،وانشات مدرسة والدور السكنية على جانبي الطريق لتوفر خطي الماء والكهرباء مع مسار الطريق .

44. طريق حولي الحي العسكري :

يرتبط بالطريق الرئيسي العلم _ الحويجة _ كركوك ،والطريق الثانوي الخزيفي ــــ طريق كركوك ،يخدم الحي العسكري في مركز القضاء ،ويخدم المقاطعة (51/ المجرة وتل الرجم)،ويبلغ طول هذا الطريق (1,59كم)

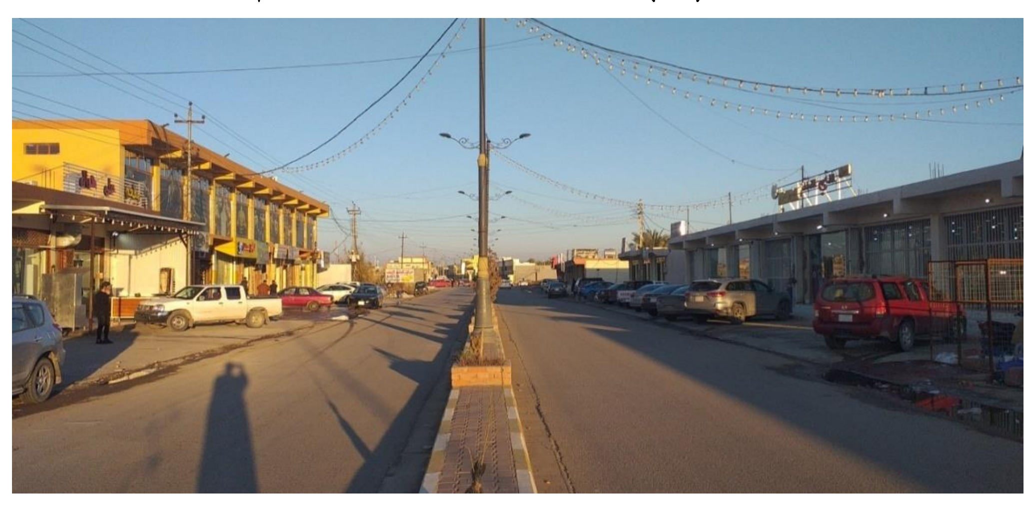
45. طريق أجميلة _ الكلش :

يبلغ طول هذا الطريق (2,500كم) يرتبط من بدايته بالطريق الريفي كلية الزراعة ــــ أبو جاون ،وعند نهايته بالطريق الريفي الصمد ــــ الخزيفي ،يخدم المقاطعة (41/ الخزامية الشرقية)،خدم الجانب السكني لتوفير خطي الماء والكهرباء مع مسار الطريق ،ونشات على جانبه مدرسة .

46. طريق البورصة _ـ الناحية القديم :

يبلغ طول هذا الطريق (3,59كم) يرتبط هذا الطريق بالطريق الرئيسي العلم _ الحويجة _ كركوك ،ويعتبر من الطرق الريفية المهمة لكونه من ممرين وجزرة وسطية ،ومن الطرق التجارية ،أذ انشات على جانية المحلات التجارية وعيادات الاطباء ،ومستشفى الخالدي الاهلية ،يخدم المقاطعة (27/الخرجة والعالي)،كما موضح بالصورة (11).

صورة(11) طريق البورصة – الناحية القديم



التقطت بتاريخ 2021/1/13

47. طريق العباس _ العدلة :

يرتبط بالطريق الثانوي الخزيفي ـــــ طريق كركوك ،يبلغ طول الطريق (5كم) يخدم الاراضي الزراعية الواقعة على جانية بالإضافة للدور السكنية ،ضمن المقاطعة (41/الخزامية الشرقية).

48. طريق معبر تكريت القديم _ عرب الصخيل ــ_ العلم القديم.

يرتبط بالطريق الثانوي العلم القديم من بدايته ونهايته ،يبلغ طول الطريق (3,5كم) يخدم الاراضي الزراعية ضمن المقاطعة (27/ الخرجة والعالي).

نستنتج مما سبق أن الطرق في منطقة الدراسة وفرت خدمة للمستوطنات البشرية لكونها تقع على جانبي الطرق كما خدمت الطرق الجانب الاقتصادي والتجاري والخدمي والزراعي والتعليمي والصحي في منطقة الدراسة.

2-2:تحليل العلاقة القائمة بين شبكة الطرق والمستوطنات في منطقة الدراسة باستخدام التحليل الاحصائي

إن تحليل شبكة الطرق وتقدير أبعادها في الإقليم على جانب كبير من الأهمية، فهو يساعد على مقارنة عدة شبكات داخل البلد الواحد وبين البلدان المختلفة، إضافة إلى إمكانية استخدامه كمؤشر للتطور الاقتصادي، إذ أن التباين في خصائص شبكات الطرق ما هو إلا انعكاس للمظاهر المكانية في النظام الاقتصادي والاجتماعي[1].

1-2-2 تحليل مؤشر الانعطاف:- ان الطرق تأخذ نمطاً خطياً تربط بين نقاط محددة، تبدأ منها الحركة وتنتهي اليها، ويكون الطريق اكثر استقامة في امتداده اذا كان قصيراً او محدد الطول، في حين تقل استقامة الطرق بطول المسافة المقطوعة بين نقطتين او عدة نقاط لكثرة تعرجاته وانحناءاته[2]، وان حساب مدى استقامة الطريق يُعد من أساليب تحديد كفاءته في الربط بين المستوطنات، وفي العموم تنعطف الطرق أما إيجابياً نحو الموقع الاقتصادي أو السكاني في الأقاليم ، او سلبياً للابتعاد عن المعوقات الطبيعية كالجبال العالية أو الوديان السحيقة أو المسطحات المائية الواسعة، وتتراوح قيمة الدليل ما بين (1- 99%) وبمستويات قليلة أو متوسطة أو عالية[3] وكالاتي.

1- كلما اقترب ناتج مؤشر الانعطاف من الرقم 100% يكون الطريق أقرب إلى الاستقامة.
2- كلما ابتعد عن الرقم 100% يكون الطريق أقرب الى التعرج، ويكون هذا التعرج أو الانعطاف إيجابياً، بمعنى انحراف الطريق عن الخط المستقيم لتحقيق فائدة معينة، مثل مرور الطريق على بعض المستوطنات ليربطها في المراكز الحضرية او في مستوطنة المركز ، أما إذا انحرف الطريق لكي يتفادى عوائق طبيعية أو أراضي زراعية او محرمات حكومية

---

(1) محمد يوسف نمر خطيب ، النقل البري في محافظة جنين(دراسة جغرافية)، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين، 2011،، ص96.

(2) محمد خميس الزوكة، جغرافية النقل، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، الطبعة الثانية، 1995، ص 79.

(3) مجيد ملوك السامرائي، الجغرافية وأساليب البحث المعاصر، أساسياتها وتطبيقاتها في جغرافية النقل، مطبعة الهلال، دمشق، سنة 2009، ص37.

فيعرف هذا بالانعطاف السلبي، ، وللحصول على البيانات المكانية والمتمثلة بقياس أطوال الطرق في منطقة الدراسة، لذا يمكن تطبيق معادلة مؤشر الانعطاف على بعض طرق منطقة الدراسة، وكما يلي:-

مؤشر الانعطاف = $\frac{\text{الطول الفعلي للطريق}}{\text{الطول المستقيم للطريق}} \times 100$ [1] (*)

وقد تم استخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية (ARC GIS 10.3) في هذا الجانب إذ تم حساب مؤشر الانعطاف للطرق المعبدة الرابطة بين المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة ككل وكما يبين في الجدول(17) والخريطة(18) وقد تبين وجود ارتفاع في المؤشر العام للانعطاف في شبكة الطرق المعبدة بمنطقة الدراسة والذي بلغت نسبته (146.06%)، وهذا يدل على نسبة كبيرة من الانعطاف والتعرجات وذلك بسبب تأثير الظروف الجغرافية الطبيعية والبشرية، إذ تتبع مسارات الطرق بطبيعة الحال مواقع المستوطنات والأراضي الزراعية.

الجدول (17) مؤشر الانعطاف للطرق المعبدة بين المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة لسنة 2020م

الطول الفعلي (كم) لشبكة الطراق الرابطة بين المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة	الطول المستقيم (كم) لشبكة الطرق الرابطة بين المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة	مؤشر الانعطاف/كم
189.37	129.65	146.06

المصدر : اعتماداً على :

1. الخريطة (14) و(15) و(16).
2. تم قياس أطوال الطرق المستقيمة بواسطة برنامج (ARC GIS 10.3).

(1)عايد طاران، زياد مخامرة، التحليل الكمي لشبكة الطرق في محافظة المفرق، مجلة دراسات للعوم الإنسانية والاجتماعية ، جامعة الأردن، المجلد 43، العدد3، 2016، ص2410.

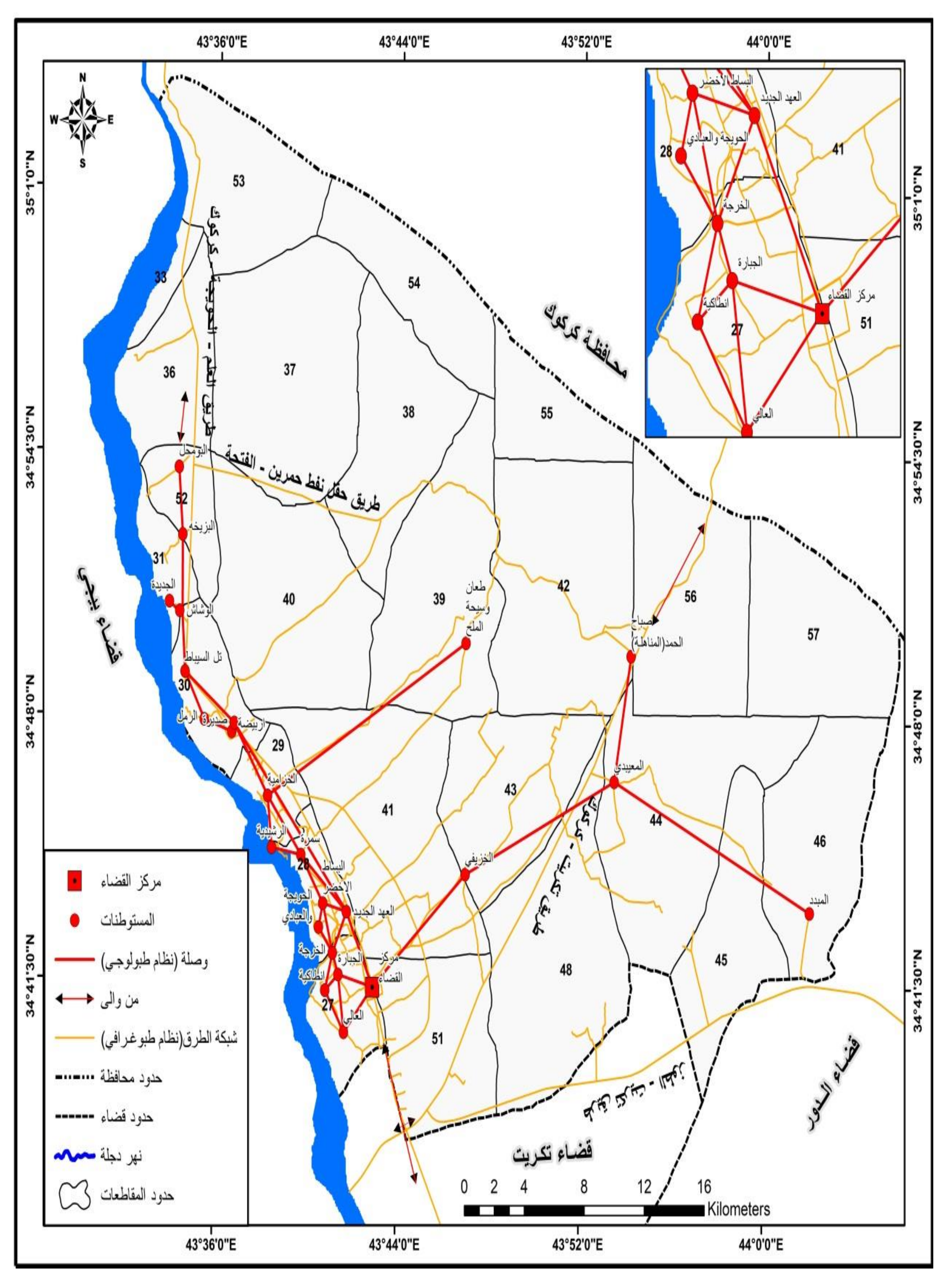
(*) إذ إن مؤشر الانعطاف سوف يعطينا نتائج وكما يلي: -

1- معرفة المسافة الفعلية في شبكة الطرق، واستقامة طول الطريق، تبين لنا بصورة جيدة مدى استقامة الطريق ومقارنته بغيره بالشبكة.

2- قيمة المؤشر إذا قاربت من الرقم 100 كان الطريق الفعلي مستقيماً وهي أقصى كفاءة بالشبكة من حيث المسافة، وقصر الطريق الفعلي لن يقل بأي حال من الأحوال عن الطريق المستقيم.

خريطة(17)

تحليل درجة ارتباط شبكة الطرق (بالنظام الطوبولوجي) في منطقة الدراسة لسنة2020



المصدر: من عمل الباحث، اعتماداً على الخرائط(14و 15 و 16)، باستخدام (ARC GIS 10.3).

2-2-2 تحليل درجة ارتباط شبكة الطرق في منطقة الدراسة:

تعتمد طرق تحليل درجة الارتباط في شبكات النقل على تحويل الشبكة الحقيقية إلى شبكة مبسطة يطلق عليها الشكل الطوبولوجي[1]Topological Diagram [*] وتعبر درجة الترابط عن العلاقة بين العقد وعدد الوصلات الموجودة في الشبكة، وكلما زادت الوصلات زاد اكتمال الشبكة [2] ولغرض تطبيق هذه المؤشرات قمنا بتحويل خريطة شبكة الطرق في منطقة الدراسة إلى خريطة طوبولوجية (topological map) لتبسيط الشبكة اذ تصبح مجرد خطوط تربط بين العقد، انظر الخريطة (17) والشكل(4)، وقد تطرق (بيتر ديفيز) إلى ثلاثة أنواع من التصنيفات للطرق على أساس العلاقات بين عدد العقد وعدد الوصلات وصنفها الى[3] (شبكة كاملة، وشبكة شجرية، وشبكة مجزأة)[**]، ومن اهم المؤشرات المستخدمة لقياس درجة ترابط شبكة الطرق في منطقة الدراسة هي كالاتي:-

---

(1) محمد الخزامي عزيز وعجيل تركي الظاهر،التحليل المكاني لشبكة النقل الحضري في مدينة الكويت، مجلة جامعة دمشق للآداب والعلوم الإنسانية ،الكويت ،2002،ص31 .

(*) الطبولوجيا:هي احد فروع الهندسة اللاكمية ،وتهتم بالمواضيع والعلامات بين النقط والخطوط والمساحات دون اعتبار للمساحات أو اتجاه الخطوط واستقامتها أو حجم المناطق .

(2) حسين مسعود أبو مدينة، شبكة الطرق البرية في شعبية مرزق، دراسة في جغرافية النقل ،مجلة الساتل للعلوم الإنسانية،جامعة السابع من أكتوبر، ليبيا ، 2008 ، ص229 .

(3) صفوح خير، البحث الجغرافي مناهجه وأساليبه، دار المريخ، الرياض، 1990 م ، ص 496.

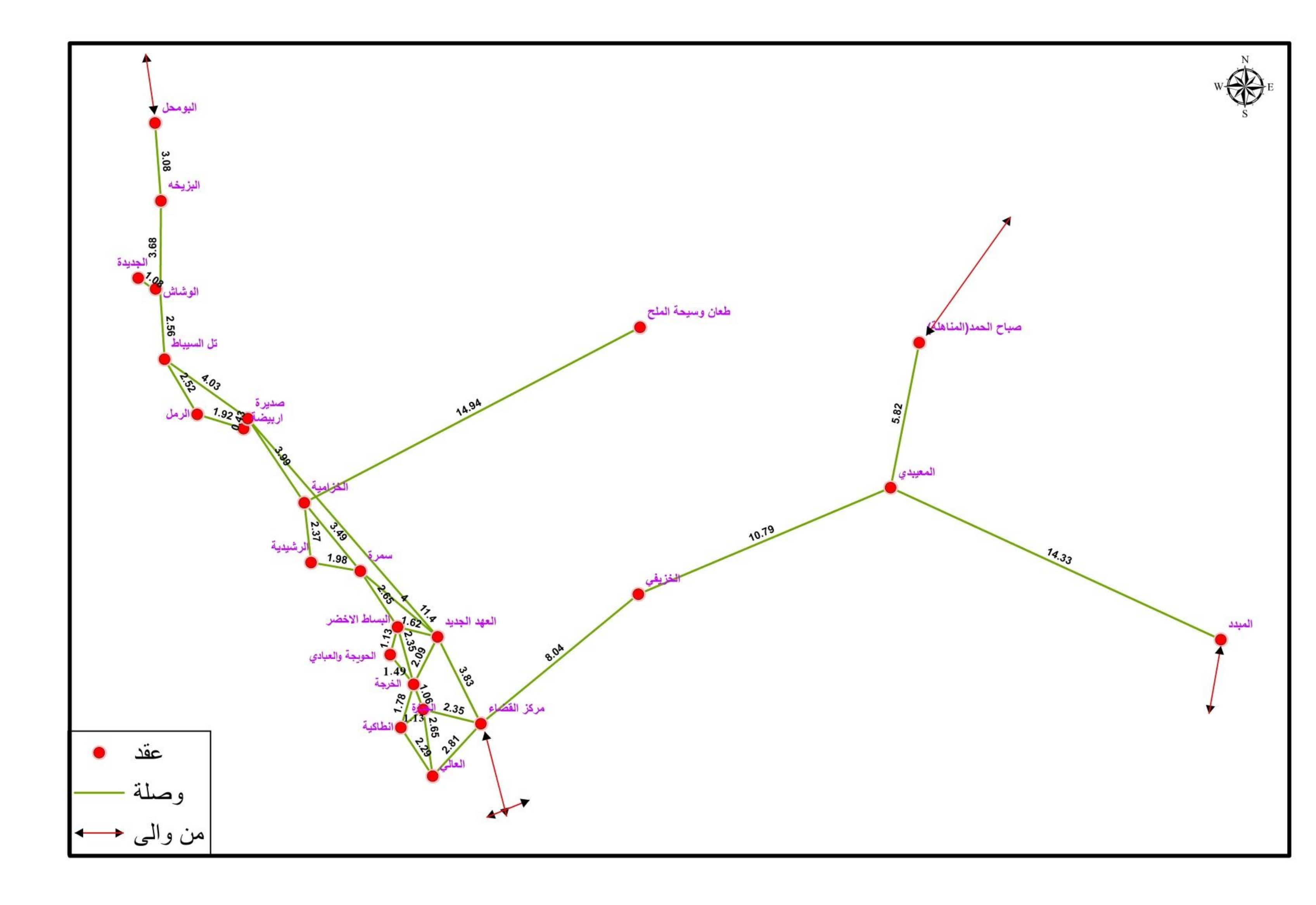
(**) ويعني بها الاتي:

1.شبكة كاملة (Full Network) : تربط كل عقدة مع بقية العقد للوصلات مباشرة.

2.شبكة شجرية (Network tree): تربط كل عقدة مع بقية العقد للوصلات مباشرة وغير مباشرة.

3.شبكة مجزأة (Segmented network): ترتبط فيها العقد بوصلات تنتهي أحياناً عند بعض العقد بشكل مباشر وغير مباشر.

الشكل (4) شبكة الطرق (بالنظام الطوبولوجي) والمسافات الكيلو مترية الفاصلة بين عدد المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على : الخريطة (18)، باستخدام برنامج (ARC GIS 10.3).

1- مؤشر بيتا:-

وهو مقياس سهل لتوضيح درجة ارتباط الشبكات من خلال قسمة عدد الوصلات على عدد العقد[1]، تتراوح قيمة هذا المؤشر بين (الصفر) ويعني عبارة عن مجموعة عقد فقط ولا وجود لوصلات الطرق بينها ولهذا تسمى شبكة معدومة، و(الواحد الصحيح) تعني ترابط كامل للشبكة، وإذا زادت هذه القيمة عن الواحد دل ذلك على وجود أكثر من شبكة للطرق المتكاملة في نفس الوقت، إذ بلغ عدد الوصلات (33) وصلة وعدد العقد (24)عقدة والتي تم حسابها من الخريطة(17)، وكالاتي:

مؤشر بيتا = $\frac{ن}{م}$ إذ أن : ن = عدد الوصلات م= عدد العقد

عند تطبيق هذا المقياس على شبكة الطرق في منطقة الدراسة وكما يلي:-

مؤشر بيتا = $\frac{ن}{م} = \frac{33}{24} = 1,37$

فقد بلغت درجة الارتباط في شبكة الطرق لمنطقة الدراسة وفقاً لهذا المؤشر إلى(1,37) وهذا يعني وجود أكثر من شبكة مغلقة درجة ترابطها كبيرة و متكاملة.

2- مؤشر جاما:

ويعد هذا المؤشر من أفضل المقاييس المستعملة لقياس درجة الترابط، اذ ينسب عدد الوصلات الفعلية في الشبكة بأقصى عدد من الوصلات التي يمكن وجودها في الشبكة، لتكون العقد مترابطة ترابطا كاملاً' تتراوح قيمة هذا المؤشر ما بين(صفر) في حالة عدم وجود شبكة إطلاقا وما بين (الواحد الصحيح) ذلك ويدل على وجود ترابط كامل في الشبكة أي ان درجة هذا المؤشر لا ترتفع عن الواحد الصحيح[1]، بتطبيق مؤشر جاما على شبكة الطرق في منطقة الدراسة يكون كما يلي:-

مؤشر جاما = $\frac{ن}{3(م-2)}$ حيث أن : ن = عدد الوصلات م = عدد العقد

(1) عوض يوسف الحداد ، الطرق الفردية وشبكات النقل دراسة كمية وتطبيقية في جغرافية النقــل ، ط1 ، منشورات جامعة قار يونس ،ليبيا ، 2002 ،ص 118 .

(2) فتحي عبدالعزيز ابو راضي ،التوزيعات المكانية ، دراسة في طرق الوصف الإحصائي وأساليب التحليل العددي ، دار المعرفة الجامعية ، القاهرة ،1989، ص327 .

مؤشر جاما = $\frac{33}{(2-24)3}$ = $\frac{33}{(22)3}$ = $\frac{33}{66}$ = 0.5

وبتطبيق هذا المؤشر على شبكة الطرق بمنطقة الدراسة نلاحظ أن قيمته بلغت **(0.5)** وهذا يعني أن ترابط الشبكة لم يصل إلى حد الشبكة الكاملة، وبالتالي فان شبكة الطرق في منطقة الدراسة هي من نوع الشبكة المجزأة حسب التصنيف المتبع.

3- مؤشر ألفا:-

مؤشر ألفا نمط آخر من أنماط طرق تحليل درجة الترابط في شبكات النقل [1] يستخدم لإيجاد العلاقة بين الطرق المغلقة وأقصى عدد لها في الشبكة وتنحصر قيمة هذا المؤشر بين (الصفر) الذي يشير إلى أدنى درجة من الترابط ولا توجد شبكة مغلقة واحدة، و(الواحد الصحيح) والذي يمثل الحد الأعلى من الترابط في الشبكة وصيغة مؤشر الف الرياضية[2] كما يلي:-

مؤشر ألفا= $\frac{ن-م+جـ}{2م-5}$ حيث أن : ن = عدد الوصلات م = عدد العقد جـ = عدد الوصلات الجانبية

نستخرج عدد الوصلات الجانبية أولاً بالصيغة الآتية :-

ن – م + 1

33 – 24+ 1 = 10

عند تطبيق مؤشر ألفا = $\frac{33-24+10}{2(24-5)}$ = $\frac{19}{38}$ = 0.5

بتطبيق هذا المؤشر بمنطقة الدراسة نجد ان قيمته بلغت (0,5) ويمكن التعبير عن الرقم المستخرج بالنسبة المئوية فيكون (50%) وهذا يعني ان شبكة الطرق ذات ترابط قليل وهو مؤشر على عدم ترابط الشبكة وهي تحتاج إلى (19) وصلة حتى تصل إلى درجة الترابط التام.

---

(1) محمد الخزامي عزيز وعجيل تركي الظاهر، مصدر سابق،ص34 .

(2) عيسى علي إبراهيم، الاساليب الاحصائية والجغرافية،ط2،دار المعرفة الجامعية، كلية الآداب، جامعة الاسكندرية،1999، ص180.

4-دليل الاتصال:-

يسعى دليل الاتصال إلى إبراز درجة الاتصال بشبكة الطرق (قيد الدراسة بين المستوطنات) إلى أقصى درجة يتحقق معها الاتصال المباشر بين أجزائها المختلفة، وصيغة دليل الاتصال الرياضية[1] كما يلي:

دليل الاتصال = $\frac{ن}{2/1 \times م(م-1)}$ حيث أن: ن = عدد نقاط الاتصال (الوصلات). م = عدد مراكز التجمع (العقد).

دليل الاتصال $= \frac{33}{2/1 \times 24\ (24-1)} = \frac{33}{2/1 \times 12\ (23)} = \frac{33}{276} = 0.11$

تعني القيمة الناتجة أن دليل الاتصال (0.11) من أقصى درجة يمكن أن تحقق الاتصال المباشر بين المسافات المتباينة لشبكة الطرق قيد الدراسة

5- مؤشر آيتا :

من خلال هذا المؤشر يمكن التوصل إلى مدى انتشار الطرق أو امتداد الشبكة من خلال أطوال الوصلة الواحدة في الشبكة، وعند تطبيق هذا الأسلوب على طرق منطقة الدراسة من خلال الطريقة الرياضية[2]:

دليل آيتا = $\frac{\text{مجموع أطوال كم الطرق في الشبكة}}{\text{عدد الطرق(الوصلات)}} = \frac{129.65}{33} = 3.92$

قد تبين إن مؤشر آيتا قد سجل (**3.92** كم / الوصلة)، وهذا يدل إلى إن أطوال الوصلات في منطقة الدراسة صغير نسبياً، مما يعطي تصوراً واضحاً عن مدى التقارب المكاني بين المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة.

2-2-3تحليل سهول الوصول الى المستوطنات البشرية بتأثير شبكة الطرق:

تعني سهولة الوصول (Accessibility)، الحركة بين مناطق الشبكة او السهولة التي يمكن الوصول إليها من موقع لآخر من مواقع الشبكة، والفيصل في تحديد امكانية الوصول بين المناطق هو عدد الوصلات الموجودة بين المناطق فضلا عن طبيعة واتجاه الحركة او

(1) سعيد عبده، جغرافية النقل (مغزاها ومرماها) ، مطبعة محمد عبد الكريم حسان ، مكتبة الانجلو المصرية ،مصر، 2010، ص117 .

(2) محمد الخزامي عزيز، نظم المعلومات الجغرافية، أساسيات وتطبيقات للجغـرافيين، جـدة، ط2،2000، ص380

التدفق على هذه الوصلات، ومن الأساليب الكمية المتعارف عليها لحساب امكانية الوصول بين أجزاء الشبكة مؤشر شمبل ، درجة مركزية العقد في الشبكة ، الحد الأدنى من أطوال الوصلات بين المناطق ، عدد الوصلات المباشرة بين عقد الشبكة الخ .... من الأساليب الكمية الأخرى[1]، إلا أننا سوف نستخدم طريقة جديدة لقياس سهولة الوصول بين المستوطنات البشرية ضمن شبكة الطرق في منطقة الدراسة، وهذه الطريقة تعتمد في أساسها الجغرافي على المعطيات التي يوفرها برنامج(Arc GIs V.10.3) ومن خلال نافذة تحليل الشبكات (Network analysis) نقوم بأجراء تحليل لشبكة الطرق ضمن مفهوم امكانية الوصول الى المستوطنات البشرية والتي سوف يتم شرحها ضمن مفردات هذه الفقرة وكالاتي:

1-تحليل سهولة الوصول الى مستوطنة (مركز القضاء) بتأثير المسافة(كم) على شبكة الطرق:

في هذا التحليل تم قياس المسافة كم (نطاق تأثير البعد عن مستوطنة مركز القضاء) وبناء مصفوفة سهولة الوصول من المستوطنات البشرية الى مستوطنة (مركز القضاء) لكونها مركز القضاء الإداري والخدمي للمسافات المحددة (1 كم – 5كم – 10كم – 15كم – 20كم – 25كم – 30 كم فأكثر)، المحددة بالجدول (17) وتم تطبيق هذه المسافات ضمن بيئة برنامج (ARC GIS V10.3) من نافذة تحليل الشبكات (Network analysis) بعد تفعيله من امتدادات البرنامج عن طريق(Tools _Extension) وبعدها تم استخدام إيعاز (Service Area) أي تحليل منطقة الخدمة من(Network Analyst) لتحديد إمكانية سهولة الوصول من بقية المستوطنات البشرية بتأثير اجمالي شبكة الطرق المؤدية اليها ضمن المسافات المحددة (بعد) عن مستوطنة (مركز القضاء) كما تبين نتائجها الجدول (18) والخريطة (18) ومنهما نستنتج الاتي:

أ- تمثل مستوطنة (مركز القضاء) لمسافة (1) كم اذ لم تقع أي مستوطنة بشرية ضمن اطار هذه المسافة، وبأدنى مسافة ممكنة، ولهذا فهي تعد العقدة المركزية في شبكة الطرق، فضلاً عن كونها مستوطنة حضرية فيها جميع الخدمات المجتمعية والبنى

---

(1) منهل عبدالله حمادي طعمة الجبوري، نظام النقل الداخلي في مدينة تكريت، أطروحة دكتوراه(غير منشورة)،كلية التربية ، جامعة الموصل، 2013، ص186.

التحتية والادارية من حيث سهولة الوصول إليها إلى بقية المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة.

جدول (18) مصفوفة سهولة الوصول الى مستوطنة مركز القضاء وحسب بعد المستوطنات عنها بتأثير اجمالي شبكة الطرق كم في منطقة الدراسة لسنة 2020م

المسافة كم	عدد المستوطنات المشمولة	%	اسم المستوطنة
1 كم	1	4.16	مستوطنة مركز القضاء
5 كم	5	20.83	الخرجة، الجبارة، انطاكية، العالي، العهد الجديد
10 كم	4	16.66	البساط الأخضر، الحويجة والعبادي، سمرة، الخزيفي
15 كم	2	8.33	الخزامية، الرشيدية
20 كم	4	16.66	صديرة، ربيضه، الرمل، تل السيباط
25 كم	4	16.66	طعان وسيحه الملح، الوشاش، جديدة، المعيبدي
30 كم	4	16.66	بزيخة، البو محل، صباح الحمد المناهلة، المبدد
المجموع	24	100	-

المصدر: الباحث بالاعتماد على الخريطة أعلاه ادناه وبرنامج(ARC GIS V10.3).

أ- وقعت (5) مستوطنات بشرية ضمن اطار مسافة (5 كم) بعد عن مستوطنة (مركز القضاء) والمتمثلة بمستوطنات (الخرجة، الجبارة، انطاكية، العالي، العهد الجديد) تشكل ما نسبته(20.83%) من اجمالي المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة.

ب- وقعت (4) مستوطنات بشرية ضمن اطار مسافة (10 كم) بعد عن مستوطنة (مركز القضاء) والمتمثلة بمستوطنات (البساط الأخضر، الحويجة والعيادي، سمرة، الخزيفي) تشكل ما نسبته(16.66%) من اجمالي المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة.

ت- وقعت (2) من المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة ضمن اطار مسافة (15 كم) بعد عن مستوطنة (مركز القضاء) والمتمثلة بمستوطنات (الخزامية، الرشيدية) تشكل ما نسبته(8.33%) من اجمالي المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة.

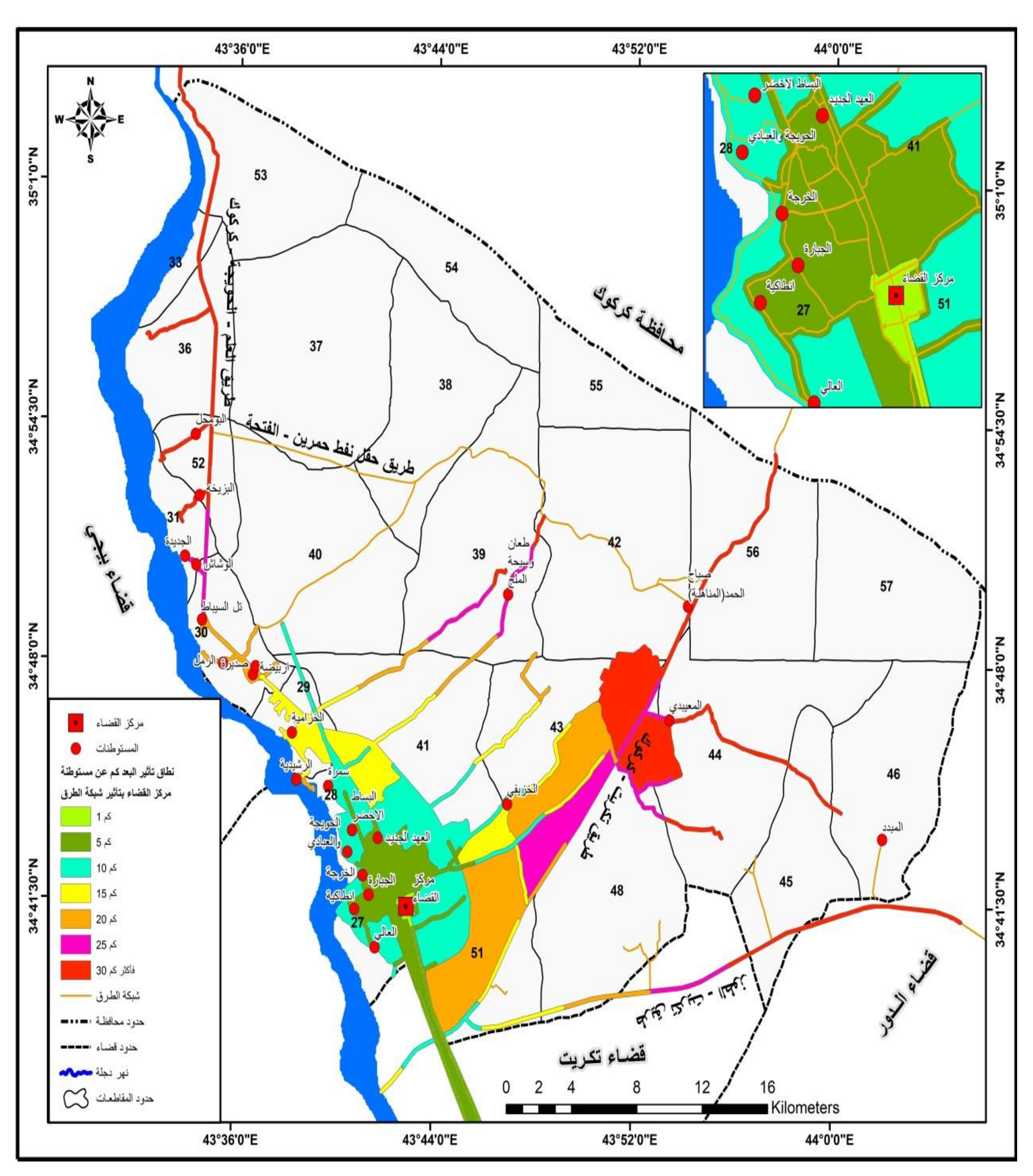
ث-وقعت (4) من المستوطنات البشرية ضمن اطار مسافة (20 كم) بعد عن مستوطنة (مركز القضاء) والمتمثلة بمستوطنات (طعان وسيحه الملح، الوشاش، جديدة، المعيبدي) تشكل ما نسبته(16.66%) من اجمالي المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة.

ج- وقوع (4) مستوطنات بشرية في منطقة الدراسة ضمن اطار مسافة (اكثر من 30 كم) بعد عن مستوطنة (مركز القضاء) والمتمثلة بمستوطنات (بزيخة، البو محل، صباح الحمد

المناهلة، المبدد) تشكل ما نسبته(16.66%) من اجمالي المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة.

خريطة(18)

مصفوفة سهولة الوصول الى مستوطنة (مركز القضاء) من بقية المستوطنات الأخرى بتأثير شبكة الطرق ككل (كم) والمسافة (كم) كبعد بتحليل (Service Area) في منطقة الدراسة لسنة 2020م



المصدر: الباحث بالاعتماد على شبكة الطرق في منطقة الدراسة وبرنامج (Arc GIs V.10.3)

2- سهولة الوصول على أساس تحليل أقصر مسار او المسار الأمثل لسهولة الوصول الى مستوطنة (مركز القضاء) من بين المستوطنات البشرية وتحديد المسار الأمثل الرابط بين المستوطنات البشرية ككل بتأثير شبكة الطرق:

في هذا التحليل سيتم بناء مصفوفة سهولة الوصول الى مستوطنة (مركز القضاء) بناءً على اقصر مسار (طريق) من بقية مسارات الشبكة المؤدية اليها وتم تطبيقها في برنامج (ARC GIS V10.3) من نافذة تحليل الشبكات (Network analysis) اذ استخدم إيعاز (Network Analyst) ضمن برنامج(Arc Map) بعد تفعيله من امتدادات البرنامج عن طريق(Tools _Extension) وبعدها تم استخدام إيعاز (New Route) من (Network Analyst) لتحديد إمكانية سهولة الوصول على أساس مستوطنة(مركز القضاء) ونقطة الانطلاق من مركز المستوطنات البشرية الأخرى اليها، وظهر لدينا ملف خطي لسهولة الوصول افضل مسار (Route) والهدف منه قياس اقصر مسار او المسار الأمثل من بقية المسارات الأخرى ، فضلاً عن إمكانية تحديد طول المسار الرابط بين المستوطنات البشرية ككل في منطقة الدراسة ومن الجدول(19) والخريطة(20) والشكل(5) نستنتج الاتي:

أ- على الرغم من ان جميع شبكة طرق النقل في منطقة الدراسة تؤدي الى مستوطنة (مركز القضاء) ولكن في هذا التحليل تم تحديد المسار الأمثل والأقصر من بقية المسارات على طول شبكة طرق النقل في تأمين سهولة الوصول.

ب- كشفت نتائج تحليل مصفوفة سهولة الوصول على ضوء المسار الأمثل او الأقصر إمكانية تحديد اسم الطريق الأمثل المؤدي من المستوطنة الأساس الى مستوطنة الهدف(مركز القضاء)، وقياس طوله (كم) كما يبينه الجدول(18)والخريطة (19) والشكل (5).

ت- ان تحديد أفضل مسار لسهولة الوصول وقياس طوله وتحديد اسمه سوف يؤمن إمكانية اختياره في السير (لأنه سوف يقلل مسافة والزمن الرحلة) من قبل السكان الى مستوطنة (المركز القضاء) في حال حدوث حالة طارئة او من خلال رحلة العمل اليومية او رحلة طلب الخدمات الصحية او التجارية او الصناعية او الإدارية او التعليمية ذات المستويات العليا وغيرها.

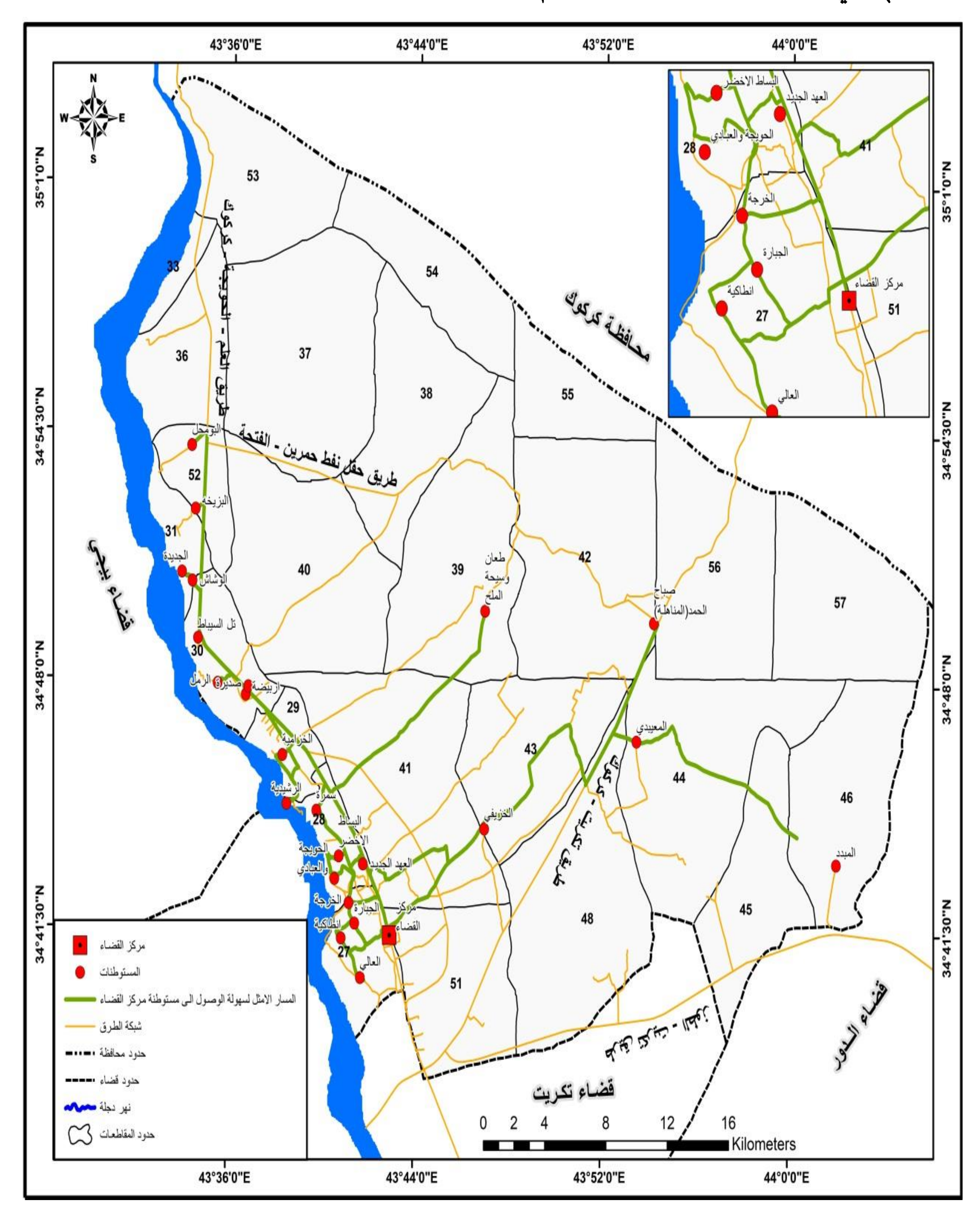
ث- ان المسار الأمثل الرابط بين المستوطنات البشرية ككل ضمن شبكة طرق النقل تم تحديده اذ يبلغ طوله (244) كم يمثل نسبته (48%) من مجموع اطوال شبكة الطرق في منطقة الدراسة الكلي والذي يزيد عن (504) كم، كما في جدول (19) الخريطة (19)الشكل (5)

جدول (19) مصفوفة سهولة الوصول حسب المسار الأقصر او الأمثل الى مستوطنة (مركز القضاء) بتأثير شبكة الطرق المعبدة في منطقة الدراسة لسنة 2020م

اسم المستوطنة (من الى)	المسار الأمثل لسهولة الوصول الى مستوطنة(مركز القضاء)	طول الطريق كم
العالي – مستوطنة المركز	العلم القديم – النباعي	4.6
انطاكية – مستوطنة المركز	العلم القديم – النباعي	4.1
الجبارة – مستوطنة المركز	الجبارة – النباعي	3.4
الخرجة – مستوطنة المركز	الناحية القديمة – العلم الرئيس	4.1
الحويجة والعبادي – مستوطنة المركز	السدة العلم القديم – الناحية القديمة - العلم الرئيس	6.1
العهد الجديد – مستوطنة المركز	العلم الرئيس	4.1
البساط الاخضر– مستوطنة المركز	العلم القديم – المقبرة العهد الجديد البورصة - العلم الرئيس	6.2
سمرة – مستوطنة المركز	العلم القديم – المقبرة العهد الجديد البورصة - العلم الرئيس	8.5
الرشيدية – مستوطنة المركز	سمرة رشيدية - سمرة الخزامية – العلم الرئيس	15.1
الخزامية – مستوطنة المركز	الخزامية - العلم الرئيس	12.3
صديرة و أربيضة – مستوطنة المركز	صديرة أربيضة - العلم الرئيس	15.4
الرمل – مستوطنة المركز	الرمل - العلم الرئيس	17.6
تل السيباط – مستوطنة المركز	تل السيباط - العلم الرئيس	19.6
الوشاش – مستوطنة المركز	الوشاش - العلم الرئيس	22.3
الجديدة – مستوطنة المركز	الوشاش – العلم الرئيس	22.9
البزيخة – مستوطنة المركز	البزيخة – العلم الرئيس	26.4
البو محل – مستوطنة المركز	العلم الرئيس	30.6
طعان وسيحه الملح – مستوطنة المركز	العلم الرئيس سمرة وطعان	21.8
الخزيفي – مستوطنة المركز	الخزيفي – مركز القضاء	8.7
المعيبدي – مستوطنة المركز	تكريت كركوك المعيبدي – كركوك الخزيفي مركز القضاء	24.3
المبدد – مستوطنة المركز	المبدد المعيبدي – كركوك الخزيفي مركز القضاء	38.1
صباح الحمد المناهلة – مستوطنة المركز	تكريت كركوك – كركوك الخزيفي - مركز القضاء	29.7
المستوطنات البشرية ككل(24)	طول المسار الأمثل والاقصر الرابط بينها ككل	242

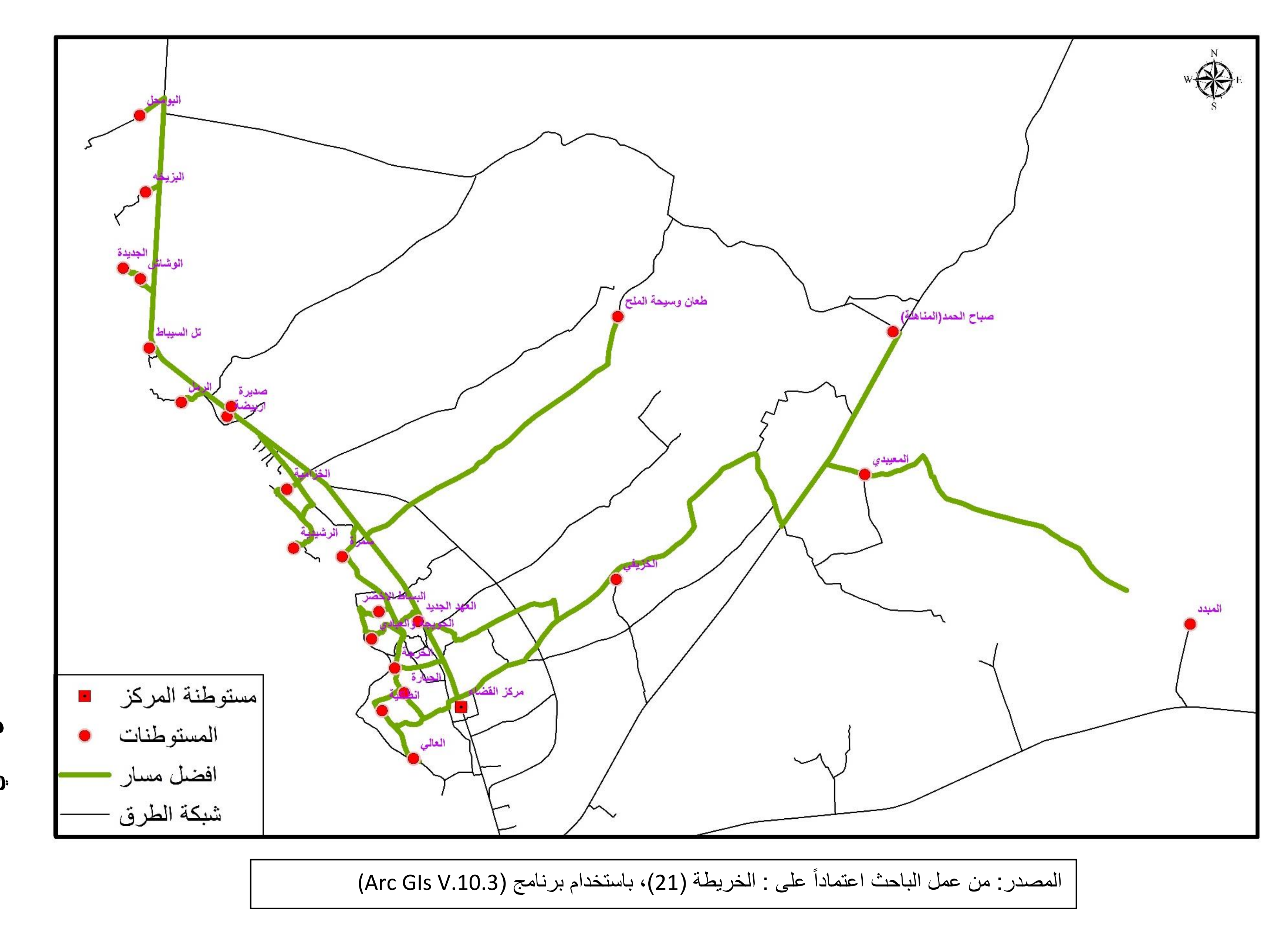
المصدر: الباحث بالاعتماد على الخرائط ادناه وبرنامج (ARC GIS V10.3).

خريطة(19) سهولة الوصول الى مستوطنة (مركز القضاء) من بقية المستوطنات الأخرى بتأثير شبكة الطرق ككل (كم) والمسافة (كم) على أساس المسار الأمثل والاقصر (New Route) في منطقة الدراسة لسنة 2020م



المصدر: الباحث بالاعتماد على شبكة الطرق في منطقة الدراسة وبرنامج (Arc GIs V.10.3)

الشكل (5) تحديد المسار الأمثل او الاقصر في سهولة الوصول الى مستوطنة(مركز القضاء) من بقية المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على : الخريطة (21)، باستخدام برنامج (Arc GIs V.10.3)

3-مؤشر إمكانية الوصول الكلي المرجح:

يعد مؤشر إمكانية الوصول الكلي المرجح من المؤشرات التي تفصح عن اظهار درجة العلاقة الوظيفية التبادلية بين المدينة وظهيرها وبين المدن من ناحية أخرى. ويمكن احتساب إمكانية الوصول المرجح من خلال عدة مؤشرات متمثلة بعدد الوصلات بين العقد ، او بالاعتماد على الفاصل المكاني بين العقد المتمثل بالمسافة الفعلية بين العقد فضلا عن إمكانية الوصول بالنسبة لعدد السكان لكل عقدة في الشبكة وكما يلي .

أ- مؤشر إمكانية الوصول طبقا لعدد الوصلات :

وذلك بالاعتماد على عدد التغير في المحطات عند التنقل طالما ان المركز الاسهل اتصالا بالأخرين هو الذي يصل مباشرة دون الحاجة الى تغيير المحطات للوصول اليه (1) . فمن جدول (20) لمصفوفة سهولة الوصول لعدد الوصلات للمستوطنات البشرية البالغة 24 مستوطنة بشرية في منطقة الدراسة تبين من خلال المصفوفة أن المستوطنات البشرية التي احتلت المرتبة الاولى عن بقية المستوطنات هي (الصديره ، أربيضة ، العهد الجديد) وهذا ما يعني سهولة الوصول لهذه المستوطنات بأقصر وقت ممكن لبقية المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة . فيما جاءت بالمرتبة الثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة والسابعة المستوطنات البشرية المتمثلة بـــ (مركز القضاء ، الحويجة والعيادي ، سمرة ، الخزامية، البساط الاخضر ، تل السيباط) ، بينما جاءت المستوطنات البشرية الرمل والخزيفي والجبارة بالمرتبة الثامنة ، في حين أحتلت المستوطنات الابعد مرتبة عن بقية المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة هي المستوطنات (الرشيدية ، العالي ، الوشاش، الخرجة ، الطعان وسيحه ، انطاكيا ، المعيبدي ، بزيخة ، الجديدة ، المناهلة ، المبدد) التي احتلت المراتب التالية (9 ، 10 ، 11 ، 12 ، 13 ، 14 ، 15 ، 16 ، 17 ، 18) ، بينما جاءت المستوطنة البشرية البو محل بالمرتبة الأخير التي أحتلت الرتبة (19) عن بقية المستوطنات البشرية لمنطقة الدراسة.

---

(1) محمد ازهر السماك واخرون ، جغرافية النقل بين المنهجية والتطبيق ،الطبعة الاولى، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن ،عمان، 2011، ص172.

الجدول (20) مصفوفة سهولة الوصول حسب عدد الوصلات بين المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة لسنة 2020

ت	العقدة	البو محل	بزيخة	جديدة	الوشاش	تل السيباط	الرمل	صديرة	أريبضة	الخزامية	طعان وسيحه	الرشيدية	سمرة	البساط الأخضر	العهد الجديد	الخرجة	انطاكية	العالي	مركز	الخزيفي	المعيبدي	المناهلة	المبدد	الجباره	الحويجة والعيادي	المجموع	المرتبة
1	البو محل	—	1	3	2	4	5	4	4	5	6	6	7	6	5	7	7	7	6	7	8	9	9	7	6	130	19
2	بزيخة	1	—	2	1	2	3	3	3	4	5	5	5	6	4	7	8	6	5	6	7	8	9	6	5	111	15
3	جديدة	3	2	—	1	2	3	3	3	4	5	5	5	6	4	7	8	6	5	6	7	8	8	6	5	115	16
4	الوشاش	2	1	1	—	1	2	2	2	3	4	4	4	5	3	6	7	5	4	5	6	7	7	5	4	92	11
5	تل السيباط	4	2	2	1	—	1	1	1	2	3	3	3	4	2	5	6	4	3	4	5	6	6	4	3	79	7
6	الرمل	5	3	3	2	1	—	1	1	2	3	3	3	4	2	5	6	4	3	4	5	6	6	4	3	84	8
7	صديرة	4	3	3	2	1	1	—	0	1	2	2	2	2	1	2	3	3	2	3	4	5	5	3	2	60	1
8	أربيضة	4	3	3	2	1	1	0	—	1	2	2	2	2	1	2	3	3	2	3	4	5	5	3	2	60	1
9	الخزامية	5	4	4	3	2	2	1	1	—	1	1	1	2	2	3	4	4	3	4	5	6	6	4	3	76	5
10	طعان وسيحه	6	5	5	4	3	3	2	2	1	—	2	2	3	3	4	5	5	4	5	6	7	7	5	4	99	13
11	الرشيدية	6	5	5	4	3	3	2	2	1	2	—	1	2	2	3	4	5	3	4	5	6	6	4	3	87	9
12	سمرة	7	5	5	4	3	3	2	2	1	2	1	—	1	1	2	3	3	2	3	4	5	5	3	2	76	4
13	البساط الاخضر	6	6	6	5	4	4	2	2	2	3	2	1	—	1	1	2	3	2	3	4	5	5	2	1	78	6
14	العهد الجديد	5	4	4	3	2	2	1	1	2	3	2	1	1	—	2	2	3	1	2	3	4	4	2	1	60	1
15	الخرجة	7	7	7	6	5	5	2	2	3	4	3	2	1	2	—	2	3	3	4	5	6	6	2	1	95	12
16	انطاكية	7	8	8	7	6	6	3	3	4	5	4	3	2	2	2	—	1	2	3	4	5	5	1	1	99	13
17	العالي	7	6	6	5	4	4	3	3	4	5	5	3	3	3	3	1	—	1	2	3	4	4	1	2	89	10
18	مركز القضاء	6	5	5	4	3	3	2	2	3	4	3	2	2	1	3	2	1	—	1	2	3	3	1	2	69	2
19	الخزيفي	7	6	6	5	4	4	3	3	4	5	4	3	3	2	4	3	2	1	—	1	2	2	2	3	84	8
20	المعيبدي	8	7	7	6	5	5	4	4	5	6	5	4	4	3	5	4	3	2	1	—	1	1	3	4	105	14
21	المناهلة	8	8	8	7	6	6	5	5	6	7	6	5	5	4	6	5	4	3	2	1	—	2	4	5	128	17
22	المبدد	9	8	8	7	6	6	5	5	6	7	6	5	5	4	6	5	4	3	2	1	2	—	4	5	129	18
23	الجباره	7	6	6	5	4	4	3	3	4	5	4	3	2	2	2	1	1	1	2	3	4	4	—	1	84	8
24	الحويجة والعيادي	6	5	5	4	3	3	2	2	3	4	3	2	1	1	1	1	2	2	1	4	5	5	1	—	74	3

المصدر: الباحث اعتمادا على الخريطة(18) والشكل(4).

ب- إمكانية الوصول طبقا للمسافة الفعلية :

يمكن من خلال هذا المؤشر معرفة سهولة الوصول من خلال المسافة الفعلية الفاصلة بين العقد والعقدة التي تصل بين جميع عقد الشبكة تأخذ الرتبة الأولى على اعتبارها الاسهل اتصالا بين العقد ومن خلال مصفوفة هذا المؤشر يمكن معرفة مراتب المستوطنات البشرية البالغة 24 مستوطنة حسب المسافة الفعلية لكل وصلة من وصلات شبكة الطرق لمنطقة الدراسة ، إذ بين الجدول (21) أن المستوطنة الخزامية أحتلت المرتبة الاولى عن بقية مستوطنات منطقة الدراسة مما يدل على تمركزها وسهولة الوصول إليها ، وجاءت بالمرتبة الثانية مستوطنة السمرة ، في حين تليها المستوطنات البشرية الممثلة بـــ (البساط الاخضر ، الحويجة العيادي ، العهد الجديد ، الجبارة ، انطاكيا) بالمرتبة الثالثة والرابعة والخامسة والسادسة والسابعة . بينما نجد المستوطنات التي جاءت بالمرتبة الثامنة هي مستوطنة (صديرة ، أربيضة) في حين احتلت المستوطنات المراتب(9 ، 10 ، 11 ، 12 ، 13 ، 14 ، 15 ، 16 ، 17 ، 18 ، 19 ، 20 ، 21 ، 22) التي شملت (الخرجة ، العالي ، الرشيدية ، الرمل ، مركز القضاء ، تل السيباط ، الوشاش ، جديدة ، الخزيفي، البزيخة ، البومحل ، الطعان وسيحه والمعيبدي ، المناهلة، المبدد)

الجدول (21)مصفوفة سهولة الوصول بين المستوطنات البشرية حسب أطوال الوصلات الفعلية في منطقة الدراسة لسنة 2020

	العقدة	البو محل	بزيخة	جديدة	الوشاش	تل السيباط	الرمل	صديرة	أربيضة	الخزامية	طعان وسيحه	الرشيدية	سمرة	البساط الأخضر	العهد الجديد	الخرجة	الحويجة والعيادي	الجبارة	انطاكية	العالي	مركز القضاء	الخزيفي	المعيبيدي	المناهلة	المبدد	المجموع	المرتبة
1	البو محل	—	3,8	7,84	6,76	9,32	11,14	13,62	13,62	17,75	32,69	20,12	21,24	23,8	25,16	25,1	26,50	27,56	28,28	30,12	28,99	37,39	48,18	54	62,51	575.49	19
2	البزيخة	3,8	—	5,48	3,68	6,24	8,76	10,72	10,72	14,71	29,65	17,8	18,2	20,85	22,2	21,98	23,15	24,21	24,93	26,86	26,56	34,60	40,39	51,26	59,72	506,47	18
3	جديدة	7,84	5,48	—	1,8	3,64	6,16	7,67	7,67	11,66	26,60	14,3	15,15	17,80	19,1	18,93	20,15	20,6	21,19	22,62	22,41	30,45	41,24	55,57	46,6	444,63	16
4	الوشاش	6,76	3,68	1,8	—	2,56	5,7	6,59	6,59	10,58	25,52	12,95	14,7	16,72	18,7	17,75	19,7	20,13	20,85	15,78	22,48	30,52	41,31	47,11	55,64	424,12	15
5	تل السيباط	9,32	6,24	3,64	2,56	—	2,52	3,4	3,4	8,2	22,96	10,39	11,51	14,16	15,7	15,29	16,51	17,75	18,29	19,23	19,92	27,96	38,75	44,57	53,8	386,07	14
6	الرمل	11,14	8,76	6,16	5,7	2,52	—	1,92	1,92	5,19	20,85	8,28	9,40	12,5	12,96	13,18	14,40	15,46	16,18	18,11	17,91	25,95	36,74	42,54	51,7	359,47	12
7	الصديره	13,62	10,72	7,67	6,59	3,4	1,92	—	0	3,99	18,93	6,36	7,48	10,13	11,75	11,26	12,48	13,54	13,4	16,20	15,89	23,93	34,72	40,54	49,5	334,02	8
8	أربيضة	13,62	10,72	7,67	6,59	3,4	1,92	0	—	3,99	18,93	6,36	7,48	10,13	11,75	11,26	12,48	13,54	13,4	16,20	15,89	23,93	34,72	40,54	49,5	334,02	8
9	الخزامية	17,75	14,71	11,66	10,58	8,2	5,19	3,99	3,99	—	14,94	2,37	3,49	5,14	7,49	6,28	7,49	8,65	9,27	8,30	11	19,4	29,83	3,65	44,16	257,53	1
10	طعان وسيحه	32,69	29,65	26,60	25,52	22,96	20,85	18,93	18,93	14,94	—	17,31	18,13	21,8	22,43	22,21	23,43	24,49	25,21	25,14	26,84	34,88	45,67	51,49	60	630,01	20
11	الرشيدية	20,12	17,8	14,3	12,95	10,39	8,28	6,36	6,36	2,37	17,31	—	5,86	8,15	8,86	6,64	10,86	11,92	12,54	14,57	14,27	22,29	33,8	38,90	47,41	352,31	11
12	سمرة	21,24	18,2	15,15	14,7	11,51	9,40	7,48	7,48	3,49	18,13	5,86	—	2,65	4	3,78	5	6,6	6,78	8,71	8,41	16,45	26,24	32,6	40.77	294,63	2
13	البساط الاخضر	23,8	20,85	17,80	16,72	14,16	12,5	10,13	10,13	5,14	21,8	8,15	2,65	—	1,62	1,13	2,35	3,41	4,13	6,6	5,76	13,80	24,59	30,41	38,92	296,55	3
14	العهد الجديد	25,16	22,2	19,1	18,7	15,7	12,96	11,75	11,75	7,49	22,43	8,86	4	1,62	—	13,11	2,9	3,15	3,87	5,80	3,83	11,87	22,66	28,48	36,99	314,38	5
15	الخرجة	25,1	21,98	18,93	17,75	15,29	13,18	11,26	11,26	6,28	22,21	6,64	3,78	1,13	13,11	—	1,49	2,55	3,27	5,20	40,80	12,84	23,63	29,45	37,96	345,09	9
16	الحويجة والعيادي	20,50	23,15	20,15	19,7	16,51	14,40	12,48	12,48	7,49	23,43	10,86	5	2,35	2,9	1,49	—	1,6	1,78	3,71	3,41	11.45	22,24	28,6	36,55	302,23	4
17	الجبارة	27,56	24,21	20,6	20,13	17,75	15,46	13,54	13,54	8,65	24,49	11,92	6,6	3,41	3,15	2,55	1,6	—	1,13	2,65	2,35	10,39	21,18	27	35,51	315,37	6
18	انطاكية	28,28	24,93	21,19	20,85	18,29	16,18	13,4	13,4	9,27	25,21	12,54	6,78	4,13	3,87	3,27	1,78	1,13	—	2,29	3,48	11,52	22,21	28,2	36,54	328,74	7
19	العالي	30,12	26,86	22,62	15,78	19,23	18,11	16,20	16,12	8,30	25,14	14,57	8,71	6,6	5,80	5,20	3,71	2,65	2,29	—	2,81	10,85	26,64	26,64	35,97	350,92	10
20	مركز القضاء	28,99	26,56	22,41	22,48	19,92	17,91	15,89	15,89	11	26,84	14,27	8,41	5,76	3,83	40,80	3,41	2,35	3,48	2,81	—	4,8	18,83	24,65	33,45	374,74	13
21	الخزيفي	37,39	34,60	30,45	30,52	27,96	25,95	23,93	23,93	19,4	34,88	22,29	16,45	13,80	11,87	12,84	11,45	10,39	11,52	10,85	4,8	—	10,79	16,61	25,14	476,81	17
22	المعيبيدي	48,18	40,39	41,24	41,31	38,75	36.74	34,72	34,72	29,83	45,67	33,8	26,24	24,59	22,66	23,63	22,24	21,18	22,21	26,64	18,83	10.79	—	5,82	14,33	629,79	20
23	المناهلة	54	51,26	55,57	47,11	44,57	42,54	40,54	40,54	3,65	51,49	38,90	32,6	30,41	28,48	29,45	28,6	27	28,2	26,64	24,65	16,61	5,82	—	20,15	759,78	21
24	المبدد	62,51	59,72	46,6	55.64	53,8	51,7	49,5	49,5	44,16	60	47,41	40,77	38,92	36,99	37.96	36,55	35,51	36,54	35,97	33,45	25,14	14,33	20,15	—	972,82	22

المصدر: الباحث اعتمادا على الخريطة(18) والشكل(4).

ت- إمكانية الوصول طبقا لعدد السكان :

يمكن من خلال هذا المؤشر معرفة سهولة الوصول طبقا لعدد سكان العقد فكلما ما كانت العقد اكثر سكانا كانت اكثر ترابطا بين بقية العقد . ويتم ذلك من خلال اعداد مصفوفة لعدد السكان فالعقدة التي تكون اكثر سكانا تأخذ الرتبة الأولى وكما في جدول (22) وتساعد معرفة عدد سكان كل عقدة في معرفة أمكانية الاتصال لتلك العقدة ،فكلما زاد عدد السكان ازدادت احتمالية ترابط العقدة لغيرها من العقد على اعتبار ان هناك ازدياد في الحركة والانتقال من والى تلك العقدة ،فمن خلال تحليل مصفوفة امكانية الوصول طبقا لعدد السكان تبين ان مستوطنة مركز القضاء هي الاكثر سكانا لذا حصلت على المرتبة الاولى في الترابط والاتصال بالنسبة لعدد السكان ،وحصلت انطاكية على المرتبة الثانية ، والخزامية على المرتبة الثالثة ، في حين حققت الربيضة المرتبة الرابعة ، وحصلت سمرة على المرتبة الخامسة ، الى اخر رتبة حصلت عليها مستوطنة المناهلة برتبة (24)، وبأقل عدد للسكان إذ بلغ (65) نسمة فقط.

جدول (22) مؤشر امكانية الوصول طبقا لعدد السكان لمنطقة الدراسة لسنة2020

ت	المستوطنة	عدد السكان	النسبة %	الرتبة
1	البو محل	78	0,1	23
2	بزيخة	309	0,5	21
3	جديدة	409	0,7	19
4	الوشاش	664	1,2	17
5	تل السيباط	2535	4,5	9
6	الرمل	382	0,7	20
7	صديرة	2076	4	12
8	أربيضة	4364	7,7	4
9	الخزامية	4574	8,1	3
10	طعان وسيحه	602	1,1	18
11	الرشيدية	299	0,5	22
12	سمرة	4251	7,5	5
13	البساط الاخضر	1399	2,5	14
14	العهد الجديد	2839	5,1	7
15	الحويجة والعيادي	2185	3,8	11
16	انطاكية	4736	8,4	2
17	العالي	2655	4,7	8
18	مركز القضاء	12179	21,6	1
19	الخزيفي	3414	6,1	6
20	المعيبدي	861	1,5	16
21	المناهلة	65	0,1	24
22	المبدد	1021	1,8	15
23	الجبارة	1799	3,2	13
24	الخرجة	2520	4,5	10
المجموع		56216	%100	—

المصدر: الباحث اعتمادا على وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، مديرية احصاء صلاح الدين.

ث- الرتبة المرجحة :

بعد اكمال انشاء وتحليل المصفوفات يتم جمع نتائج تلك المصفوفات في مصفوفة الرتبة المرجحة وبعدها تجمع هذه الرتب الثلاثة بالنسبة ل(عدد الوصلات ، المسافة الفعلية ، عدد السكان) والعقدة التي تأخذ اقل رقم تأخذ المرتبة الأولى بين العقد وكما في الجدول (23)

جدول(23) مصفوفة الرتبة المرجحة لعقد منطقة الدراسة لسنة (2020)

ت	العقد	الرتبة بالنسبة لعدد الوصلات	الرتبة بالنسبة لعدد السكان	الرتبة بالنسبة للمسافة الفعلية	المجموع	الرتبة المرجحة
1	البو محل	19	23	19	61	20
2	البزيخة	15	21	18	54	18
3	جديدة	16	19	16	51	17
4	الوشاش	11	17	15	43	15
5	تل السيباط	7	9	14	30	11
6	الرمل	8	20	12	40	13
7	الصديره	1	12	8	21	6
8	الربيضة	1	4	8	13	3
9	الخزامية	5	3	1	9	1
10	طعان وسيحه	13	18	20	51	17
11	الرشيدية	9	22	11	42	14
12	سمرة	4	5	2	11	2
13	البساط الاخضر	6	14	3	23	8
14	العهد الجديد	1	7	5	13	3
15	الحويجة والعيادي	3	11	4	18	5
16	انطاكية	13	2	7	22	7
17	العالي	10	8	10	28	10
18	مركز القضاء	2	1	13	16	4
19	الخزيفي	8	6	17	31	12
20	المعيبدي	14	16	20	50	16
21	المناهلة	17	24	21	62	21
22	المبدد	18	15	22	55	19
23	الجبارة	8	13	6	27	9
24	الخرجة	12	10	9	31	12

المصدر: اعتمادا على الجدول (20) (21) (22).

فمن خلال تحليل مصفوفة الرتبة المرجحة للوصول الاسهل بين عقد الشبكة والتي جاءت من تحليل ثلاث مصفوفات (الرتبة بالنسبة لعدد الوصلات، والرتبة بالنسبة لعدد السكان ،والرتبة بالنسبة للمسافة الفعلية الفاصلة بين عقد كل الشبكة)،تبين أن العقدة المرجحة يجب

ان تكون الاسهل اتصالا وتحقق سهولة وصول واتصال لكل العقد في الشبكة هي عقدة (الخزامية)، فقد حصلت على المرتبة (1) في الاتصال ، تلتها مستوطنة (سمرة)،في المرتبة(2)،والعهد الجديد والربيضة في المرتبة (3) بينما في المرتبة (4) جاءت مستوطنة مركز القضاء ، و(والحويجة والعيادي)جاءت بالمرتبة (5) ، ومستوطنة (الصديره) احتلت المرتبة (6) ،(وانطاكية) في المرتبة(7)، ثم تليها (البساط الاخضر) في المرتبة(8)، (الجبارة) في المرتبة(9)، (مستوطنة العالي) في المرتبة (10)، ثم تلتها تل السيباط في المرتبة(11)، وجاءت مستوطنة الخزيفي والخرجة في المرتبة(12)، ومستوطنة الرمل احتلت المرتبة(13)، وجاءت الرشيدية في المرتبة(14)، وتليها الوشاش في المرتبة(15)، المعيبدي في المرتبة(16)، الطعان وسيحه وجديدة في المرتبة(17)، ومستوطنة البزيخة احتلت المرتبة (18). وشملت المرتبة (19) مستوطنة المبدد ، ومستوطنة البو محل احتلت المرتبة (20) ، بينما جاءت بالمرتبة (21) مستوطنة المناهلة وهى المرتبة الاخيرة .

3-الفصل الثالث

قياس العلاقة المكانية بين امتدادات الطرق وقيام ونشأة وتطور المستوطنات البشرية

3-1: أثر الطرق على نشأة وتطور المستوطنات البشرية

3-2 : أثر الطرق على توزيع المستوطنات البشرية

3-1أثر الطرق على نشأة وتطور المستوطنات البشرية

تمهيد

تُعد الطرق إحدى العوامل التي تساهم في نمو سكان المستوطنات البشرية وتوزيعهم، وذلك لدور الطرق في إيصال مختلف الخدمات للسكان، وتسهيل مجمل العملية الاقتصادية من خلال توزيع انشطتها المختلفة على المستوطنات البشرية، مما يؤدي الى تطور الاحوال الاقتصادية والاجتماعية للسكان باستمرار، وهذا ينعكس ايجابياً على نمو سكان المستوطنات البشرية بشكل مستمر، إذ أن التفاعل بين الطرق والمستوطنات البشرية متبادل مكانياً وزمانياً، وإن نمو المستوطنات البشرية يستمر طالما استمر الطريق [1].

إن المستوطنات البشرية أماكن مختارة ناتجة عن التسهيلات التي تقدمها العوامل الجغرافية كمواضع ضمن المظهر الأرضي ، لذا فإن اختيار مواضع القرى كمراكز للاستيطان لم يأتِ اعتباطاً ولم يكن نمط توزيعها مصادفة وإنما هناك جملة عوامل طبيعية وبشرية أثرت في اختيار مواضعها و نمط توزيعها تبعاً للإمكانيات البيئية المتوافرة[2].

لغرض الوقوف على دور الطرق في نمو المستوطنات البشرية لا بد من بحث دورها في تطور الانشطة البشرية، وقد تم في الفصل الأول البحث عن دورها في تطور النشاط الزراعي والصناعي في عموم المستوطنات البشرية والذي انعكس على تطورها الاقتصادي، كما رافق ذلك تطور الخدمات التعليمية والصحية في هذه المستوطنات البشرية، و بناءً على ما تقدم سوف يتناول هذا المبحث العلاقة المكانية للطرق بنمو السكان، للمدة من عام (1977-2020).

3-1-1 تطور الاستيطان البشري قديماً في منطقة الدراسة :ـ

ساعدت المؤهلات الجغرافية الطبيعية والبشرية على قيام العديد من المستوطنات البشرية التي تعود إلى مختلف العصور ومن أبرز هذه المؤهلات هي تمتع منطقة الدراسة بالموقع الجغرافي (Geographical location) الذي يتوسط القطر تقريباً، لذا فقد أرتبط وجود بعض مستوطناتها بالطريق التجاري الذي يصل المناطق الشمالية الغربية والجنوبية الشرقية.

(1) جمال حمدان، جغرافية المدن، ط2، القاهرة، عالم الكتب، 1972، ص 306-307.

(2) فؤاد عبد الوهاب العمري، تأثير المظهر الأرضي في الاستيطان البشري لمدينة تكريت، موسوعة مدينة تكريت، 1995، ص11.

3-1-1-1 تطور الاستيطان البشري للفترة من (1977-1987) في منطقة الدراسة :-

تساهم الطرق في نمو تطور السكان كما تساهم في توزيعهم ، لدورها الكبير في إيصال مختلف الخدمات للسكان من جهة، وتسهيل مجمل العملية الاقتصادية من خلال توزيع أنشطتها المختلفة من جهة أخرى، مما يؤدي الى تطور الاحوال الاقتصادية والاجتماعية للسكان باستمرار، وهذا ينعكس إيجابياً على نموهم المستمر، و إن شبكة الطرق في منطقة الدراسة ساهمت في تطوير المستوطنات الحضرية اقتصادياً واجتماعياً، وبصورة إيجابية أكبر من بقية المستوطنات الاخرى، وهذا مما سهل عملية الهجرة المستمرة نحو المستوطنات الحضرية وادى ذلك الى زيادة حجومها، لتوفر فرص العمل والخدمات المختلفة فيها، والتي تتفوق بموجبها على المستوطنات الريفية. وعليه فإن الطرق المعبدة ووسائطها تعمل على تضخم المدن وازدحامها بالسكان، اضافة للوضع الامني في الفترة الاخيرة ويتضح ذلك في مستوطنات قضاء (العلم) الواقعة على الطرق الرئيسة تكريت _ كركوك والعلم _ الحويجة _ كركوك ومن الجدول (24) والخريطة (20) التي تمثل توزيع السكان خلال المدة (1977-1987) وبالاعتماد على نتائج التعداد السكاني للسنوات المذكورة لمجموع السكان الذين يشغلون منطقة الدراسة، يتضح تكيف مستوطنات بشرية مع الوضعية الجديدة التي أحدثتها التغيرات (الاقتصادية ،الاجتماعية، الثقافية، البيئية) ومن خلال الآثار الايجابية التي تعكسها الطرق في نمو المستوطنات البشرية والتي لها فوائد إيجابية تنعكس أثارها على المستوطنات الريفية والحضرية من حيث تطورها ونموها الاقتصادي والاجتماعي والثقافي . إن وجود شبكة طرق معبدة وكفوءة تربط المستوطنات الريفية بالمستوطنات الحضرية تساعد على نشر الوعي الثقافي، ويسهل على الدوائر ذات العلاقة تقديم الخدمات الاجتماعية والثقافية والصحية ويساعد على إشاعة الرفاهية والاستقرار[1].

(1) مجيد ملوك السامرائي، ، مصدر سابق، ص142.

الجدول (24) تطور سكان المستوطنات للمدة من (1977- 1987) في منطقة الدراسة

ت	اسم المقاطعة	اسم المستوطنة	عدد سكان 1977	نسبة %	عدد سكان 1987	نسبة %
1	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	مركز القضاء	—	—	1050	11,3
2	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	الخرجة	2597	39,8	3348	36
3	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	العالي	432	6,6	551	5,9
4	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	البساط الاخضر	159	2,4	200	2,2
5	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	الحويجة والعيادي	546	8,4	695	7,5
6	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	العهد الجديد	300	4,6	379	4,1
7	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	سمرة	500	7,7	633	6,8
8	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	الرشيدية	100	1,5	121	1,3
9	مقاطعة 29 الخزامية	الخزامية	360	5,5	458	4,9
10	مقاطعة 30 الربيضة	الربيضة	700	10,7	840	9,0
11	مقاطعة 30 الربيضة	تل السيباط	310	4,8	394	4,2
12	مقاطعة 30 الربيضة	الرمل	10	0,2	15	0,2
13	مقاطعة 30 الربيضة	الصديره	7	0,1	13	0,1
14	مقاطعة 31 البزيخة	الوشاش	30	0,5	35	0,4
15	مقاطعة 31 البزيخة	الجديدة	55	0,8	65	0,7
16	مقاطعة 52 العكوز الجنوبية	بزيخة	90	1,3	110	1,1
17	مقاطعة 39 البومة وسيحه الجاسم	طعان وسيحه الملح	150	2,3	187	2,0
18	مقاطعة 42العكلة والذكورة	المناهلة	25	0,4	30	0,4
19	مقاطعة 41الخزامية الشرقية	الخزيفي	30	0,5	36	0,4
20	مقاطعة 44المعيبدي الشمالية	المعيبدي	15	0,2	19	0,2
21	مقاطعة 45 المبدد	المبدد	100	1,5	121	1,3
22	المجموع		6516	%100	9300	%100

المصدر: الباحث بالاعتماد على وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، مديرية احصاء صلاح الدين، نتائج التعداد العام للسكان لعام (1977-1987) ، بيانات (غير منشورة)، 2020.

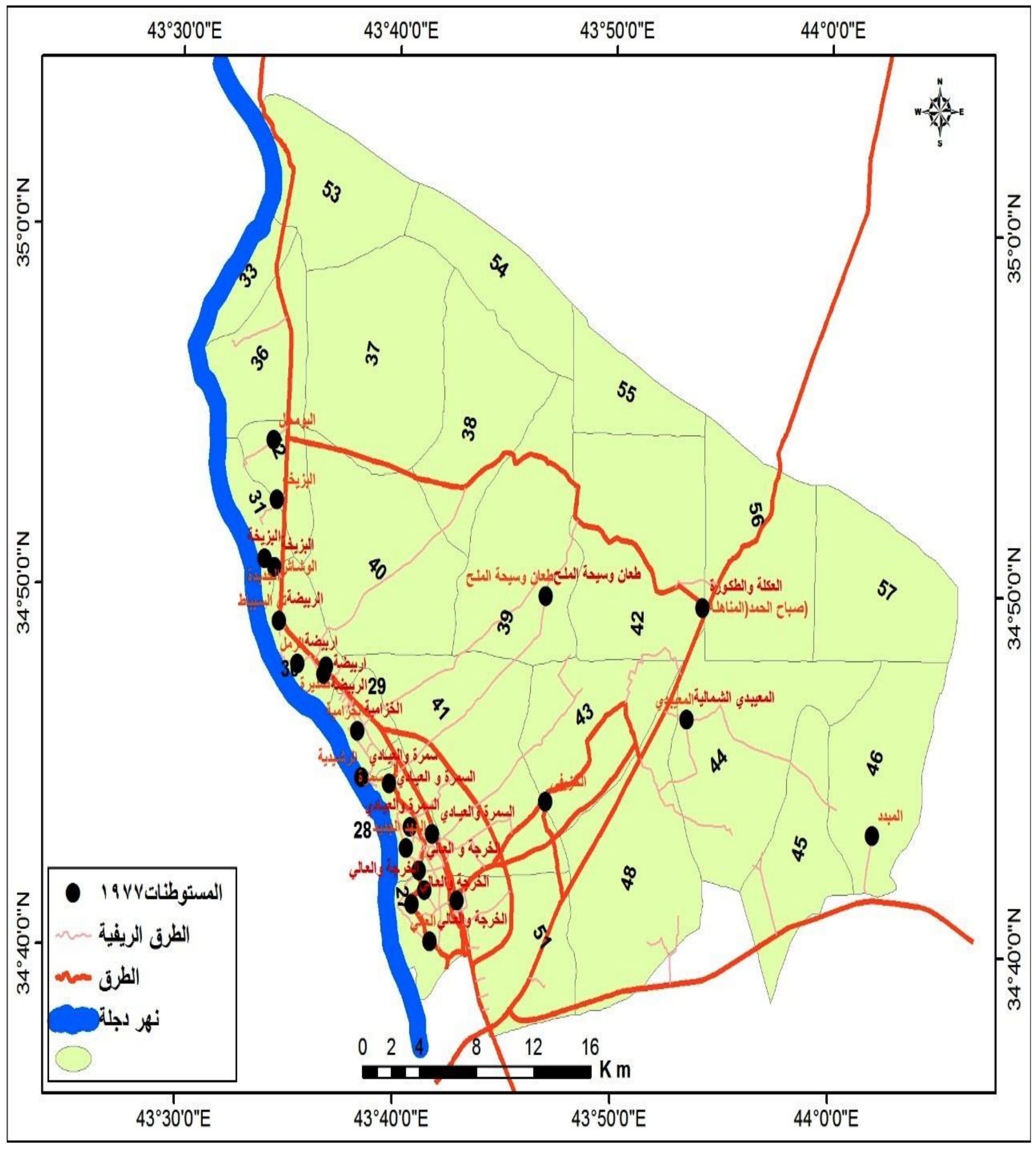
ويتبين من خلال الجدول تطور سكان المستوطنات البشرية للمدة من 1977 الى 1987 لمنطقة الدراسة اذ جاءت في المرتبة الاول مستوطنة الخرجة والتي يبلغ عدد سكانها في عام 1977 (2597) وبلغت نسبتها المئوية 39.8 وفي عام 1987 بلغ عدد سكانها (3348) ونسبتها المئوية 36 ومستوطنة الربيضة بالمرتبة الثانية بلغ عدد سكانها في عام 1977 (700) نسمة وبلغت نسبتها المئوية 10,7 وفي عام 1987 بلغ عدد سكانها (840) نسمة ونسبتها المئوية 9.0 ومستوطنة الحويجة والعيادي بالمرتبة الثالثة في عام 1977 (546) نسمة ونسبتها المئوية 8.4 وفي عام 1987 بلغ عدد سكانها(695) ونسبتها المئوية 7.5 ومستوطنة سمرة بالمرتبة الرابعة بلغ عدد سكانها في عام 1977 (500) وبلغت نسبتها

المئوية 7,7 وفي عام 1987 بلغ عدد سكانها (633) ونسبتها المئوية 6,8 ومستوطنة العالي بالمرتبة الخامسة بلغ عدد سكانها في 1977 (432) نسمة ونسبتها المئوية 6,6 وبلــغ عــدد سكانها في 1987 (551) نسمة ونسبتها المئوية 5.9 ومستوطنة الخزامية بالمرتبة السادســة بلغ عدد سكانها في عام 1977 (360) نسمة ونسبتها المئوية 5.5 وفي عام 1987 بلغ عدد سكانها (458) ونسبتها المئوية 4.9 ومستوطنة تل السيباط بالمرتبة السابعة بلغ عدد ســكانها في عام1977 (310) نسمة ونسبتها المئوية 4,8 وبلغ عدد سكانها في عــام 1987 (394) نسمة ونسبتها المئوية 4.2 ومستوطنة العهد الجديد بالمرتبة الثامنة بلغ عدد سكانها في عــام 1977 (300) نسمة ونسبتها المئوية 4,6 وبلغ عدد سكانها في عام 1987 (379) ونسبتها المئوية4.1 ومستوطنة البساط الأخضر بالمرتبة التاسعة بلغ عدد سكانها فــي عــام 1977 (159) نسمة ونسبتها المئوية 2.4 وفي عام 1987 بلغ عدد سكانها (200) نسمة ونســبتها المئوية 2.2 ومستوطنة طعان وسيحه الملح بالمرتبة العاشرة بلغ عدد سكانها في عام 1977 (150) نسمة والنسبة المئوية 2.3 وفي عام 1987 بلغ عدد سكانها (187) نسمة ونســبتها المئوية 2.0 ومستوطنة الرشيدية بالمرتبة الحادية عشر بلغ عدد ســكانها فــي عــام 1977 (100) نسمة ونسبتها المئوية 1.5 وفي عام 1987 بلغ عدد سكانها (121) نسمة والنســبة المئوية 1.3 ومستوطنة المبدد الثانية عشر بلغ عدد سكانها في عــام 1977 (100) نســمة ونسبتها المئوية 1.5 وفي عام 1987 بلغ عدد سكانها (121) نسمة ونســبتها المئويــة 1.3 ومستوطنة البزيخة الثالثة عشر بلغ عدد سكانها في عام 1977 (90) نسمة ونسبتها المئويــة 1.4 وفي عام 1987 بلغ عدد سكانها (110) نسمة ونسبتها المئوية 1.1 ومستوطنة الجديدة الرابعة عشر في عام 1977 بلغ عدد سكانها(55) نسمة ونسبتها المئوية 0.8 وفــي عــام 1987 بلغ عدد سكانها(65) نسمة ونسبتها المئوية 0.7 ومستوطنة الوشاش الخامسة عشر بلغ عدد سكانها في عام 1977 (30) نسمة ونسبتها المئوية 0.5 وفي عــام 1987 بلــغ عــدد سكانها(35) نسمة ونسبتها المئوية 0.4 ومستوطنة الخزيفي السادسة عشر في عام 1977 بلغ عدد سكانها (30) نسمة ونسبتها المئوية 0.5 وفي عام 1987 بلغ عدد ســكانها(36) نســمة ونسبتها المئوية 0.4 ومستوطنة المناهلة السابعة عشر في عام 1977 بلغ عدد سكانها (25) نسمة ونسبتها المئوية 0.3 وفي عام 1987 بلغ عدد سكانها(30) نسمة ونسبتها المئوية 0.4 ومستوطنة المعيبدي الثامنة عشر بلغ عدد سكانها في عام 1977(15) نسمة ونسبتها المئوية

0.2 وفي عام 1987 بلغ عدد سكانها (19) نسمة ونسبتها المئوية 0.2 ومستوطنة الرمـــل التاسعة عشر بلغ عدد سكانها في عام 1977 (10) نسمة ونسبتها المئوية 0.2 وفـــي 1987 بلغ عدد سكانها (15) نسمة ونسبتها المئوية 0,2 ومستوطنة الصديره عشرين في عام 1977 بلغ عدد سكانها (7) نسمة ونسبتها المئوية 0.1 وفي عام 1987 بلغ عدد سكانها (13) نسمة ونسبتها المئوية 0.1 وان هذا التباين في عدد السكان وانتشارهم يشكل البؤرة الأساسية فـــي تشكيل نواة الطرق في منطقة الدراسة فكلما زاد عدد السكان وانتشارهم كلما توسعت شـــبكة الطرق في المنطقة اما في هذه الفترة التي ذكرت فان عدد الطرق كان محدودا وكانت الطرق غير معبدة لمحدودية امكانات الدولة المادية في تلك الفترة كما موضح في الخريطـــة (20).

خريطة (20)

التوزيع المكاني للمستوطنات البشرية في منطقة الدراسة للفترة من (1977–1987)



المصدر : من عمل الباحث، اعتماداً على: الجدول (24) ، باستخدام (ARC CIS 10.3).

3-1-1-2 دور الطرق في نمو سكان المستوطنات البشرية للمدة من 1987-1997:-

شهدت منطقة الدراسة خلال منتصف القرن الماضي تغيرات عديدة في نمـــو الســـكان والاستيطان البشري، ونجد أن هناك تبايناً من منطقة إلى أخرى ومن عام إلـــى آخـــر، وان صورة التوزيع المكاني للسكان قد تغيرت وان كان هذا التغير يسيراً خاصة فـــي التعـــدادات السكانية وقد ظهرت مستوطنة مركز القضاء ،أذ بدأت الحكومة بسياسة دعم العسكريين فـــي بداية الحرب وذلك لتوزيع قطع الاراضي عليهم وعلى الموظفين في تلك الفترة مع بناء شبكة طرق ريفية بسطيه لان العراق قد دخل بحرب منذ عام1981 الى عام 1988وهذا اثر علـــى البلد بشكل عام ومنها منطقة الدراسة بشكل خاص.

يتضح من الجدول(25) للبيانات السكانية للمستوطنات في منطقة الدراسة لســـنة1987 حيث بلغ عدد السكان 9300 نسمه وعام(1997)(11849) نسمه ومستوطنة الخرجة بلـــغ عدد سكانها في عام 1987 (3348) ونسبتها المئوية 36 وعدد ســـكانها فـــي عـــام 1997 (4314) ونسبتها المئوية 36,4 ومستوطنة مركز القضاء في عـــام 1987 (1050) نســـمه ونسبتها المئوية 11,3 وعدد سكانها فـــي عـــام 1997 (1430) ونســـبتها المئويـــة 12,1 ومستوطنة الربيضة بلغ عدد سكانها 840 نسمه ونسبتها المئوية 9,0 وعدد سكانها في عـــام 1997 (1078) نسمه ونسبتها المئوية 9.0 ومستوطنة الحويجة والعيادي في عام 1987 بلغ عدد سكانها (695) نسمه ونسبتها المئوية 7,5 وفي عام 1997 بلغ عـــدد ســـكانها(785) ونسبتها المئوية 6,6 مستوطنة سمره في عام 1987 بلغ عدد سكانها (633) نسمه ونسبتها المئوية 6,8 وفي 1997 بلغ عدد سكانها (801) نسمه ونسبتها المئوية 6,8 حيث جاءت هذه المستوطنات في المستوى الاول من حيث اعداد السكان ويعود الاكتظاظ السكاني هـــذا الـــى وجود طرق نقل تقدم خدمة لهذه المستوطنات ،إذ بلغ سكان مستوطنة العالي في عـــام 1987 (551) نسمه ونسبتها المئوية 5,9 وعدد سكانها في عـــام 1997 (699) نســـمه ونســـبتها المئوية 5,9 ومستوطنة الخزامية بلغ عدد سكانها في عام 1987 (458) نســـمه ونســـبتها المئوية 4,9 وفي عام 1997 بلغ (586) نسمه ونسبتها المئوية 4,9 ومستوطنة تل الســـيباط بلغ عدد سكانها في عام 1987 (394) نسمه ونسبتها المئوية 4,2 وفي عام 1997 بلغ عدد سكانها (503) نسمه ونسبتها المئوية 4.2 ومستوطنة العهد الجديد بلغ عدد سكانها في عـــام

1987 (379) ونسبتها المئوية 4,1 وفي عام 1997 بلغ عدد سكانها (473) نسمه ونسبتها المئوية 4 مستوطنة البساط

جدول (25) البيانات السكانية للمستوطنات في منطقة الدراسة لسنة (1987ـــ 1997)

ت	المقاطعة	المستوطنة	عدد سكان 1987	نسبة %	عدد سكان 1997	نسبة %
1	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	مركز القضاء	1050	11,3	1430	12,0
2	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	الخرجة	3348	36	4314	36,4
3	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	العالي	551	5,9	699	5,8
4	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	البساط الاخضر	200	2,2	251	2,1
5	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	الحويجة والعيادي	695	7,5	785	6,6
6	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	العهد الجديد	379	4,1	473	3,9
7	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	سمرة	633	6,8	801	6,7
8	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	الرشيدية	121	1,3	151	1,2
9	مقاطعة 29 الخزامية	الخزامية	458	4,9	586	4,9
10	مقاطعة 30 الربيضة	الربيضة	840	9,0	1078	9,0
11	مقاطعة 30 الربيضة	تل السيباط	394	4,2	503	4,2
12	مقاطعة 30 الربيضة	الرمل	15	0,2	19	0,1
13	مقاطعة 30 الربيضة	الصديره	13	0,1	18	0,1
14	مقاطعة 31 البزيخة	الوشاش	35	0,4	41	0,3
15	مقاطعة 31 البزيخة	الجديدة	65	0,7	75	0,6
16	مقاطعة 52 العكوز الجنوبية	بزيخة	110	1,1	135	1,1
17	مقاطعة 39 البومة وسيحه الجاسم	طعان وسيحه الملح	187	2,0	235	1,9
18	مقاطعة 42العكلة والذكورة	المناهلة	30	0,4	34	0,2
19	مقاطعة 41الخزامية الشرقية	الخزيفي	36	0,4	41	0,3
20	مقاطعة 44المعيبدي الشمالية	المعيبدي	19	0,2	29	0,2
21	مقاطعة 45 المبدد	المبدد	121	1,3	151	1,2
22	المجموع		9300	%100	11849	%100

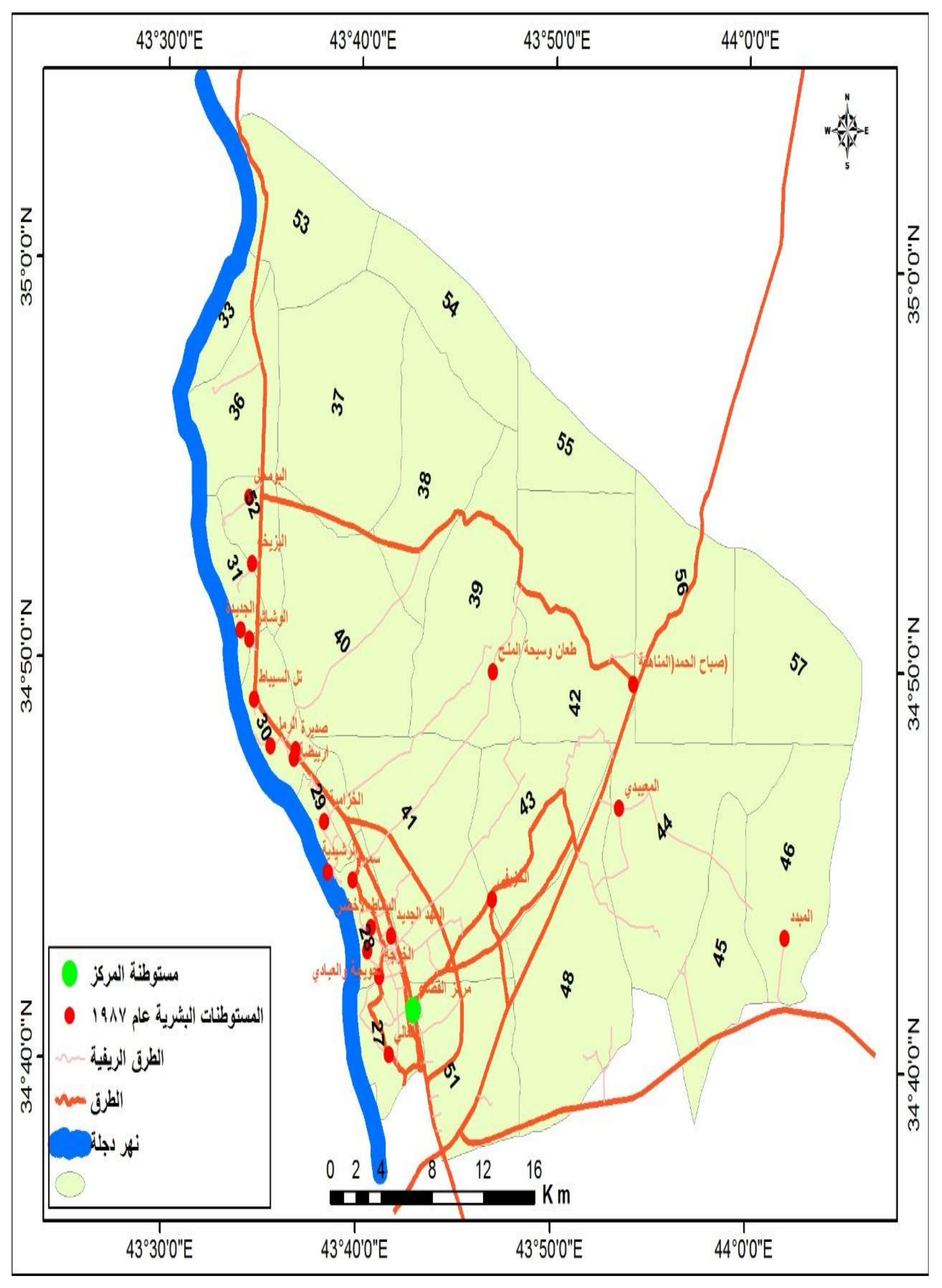
المصدر: الباحث بالاعتماد على وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، مديرية احصاء صلاح الدين، نتائج التعداد العام للسكان لعام (1987-1997) ، بيانات (غير منشورة).

الاخضر في عام 1987 بلغ عدد سكانها (200) نسمه ونسبتها المئوية 2,2 وعدد سكانها في عام 1997 (251) نسمه ونسبتها المئوية 2,1 ومستوطنة طعان وسيحه الملح بلغ عدد سكانها 1987 (187) نسمه ونسبتها المئوية 2,0 وفي عام 1997 بلغ عدد سكانها (235) نسمه ونسبتها المئوية 2 مقاطعه مستوطنة الرشيدية في عام 1987 بلغ عدد سكانها(121) نسمه ونسبتها المئوية 1,3 وفي عام 1997 بلغ عدد سكانها (151) نسمه ونسبتها المئوية 1,3

ومستوطنة المبدد في عام 1987 بلغ عدد سكانها (121) نسمه ونسبتها المئوية 1,3 وفي عام 1997 (151) نسمه نسبتها المئوية 1,3 ومستوطنة بزيخة بلغ عدد سكانها (110) نسمه ونسبتها المئوية 1.1 وفي عام 1997بلغ عدد سكانها(135) نسمه ونسبتها المئوية 1,2 ومستوطنة جديدة بلغ عدد سكانها في عام 1987 (65) نسمة ونسبتها المئوية 0,7 وفي عام 1997 بلغ عدد سكانها (75) نسمه ونسبتها المئوية 0,6 ومستوطنة الخزيفي في عام 1987 بلغ عدد سكانها (36) نسمه ونسبتها المئوية 0,4 وفي عام 1997 بلغ عدد سكانها (41) نسمه ونسبتها المئوية 0,3 ومستوطنة الوشاش في عام 1987 بلغ عدد سكانها (35) نسمه ونسبتها المئوية 0,4 وفي عام 1997 بلغ عدد سكانها(41) نسمه ونسبتها المئوية 0,3 ومستوطنة المناهلة في عام 1987 بلغ عدد سكانها (30) نسمه ونسبتها المئوية 0,4 وفي عام 1997 بلغ عدد سكانها (34) نسمة ونسبتها المئوية 0,2 ومستوطنة المعيبدي في عام 1987 بلغ عدد سكانها (19) ونسبتها المئوية 0,3 وفي عام 1997 بلغ عدد سكانها (29) نسمه ونسبتها المئوية 0,2 ومستوطنة الرمل في عام 1987 بلغ عدد سكانها(15) نسمه ونسبتها المئوية 0,2 وفي عام 1997 بلغ عدد سكانها (19) نسمه ونسبتها المئوية 0,2 ومستوطنة الصديره في عام 1987 بلغ عدد سكانها(13) نسمه ونسبتها المئوية 0,1 وفي عام 1997 بلغ عدد سكانها(18) نسمه ونسبتها المئوية. ان سبب عدم تطور الطرق كان بسبب خروج العراق من الحرب العراقية الايرانية ودخوله في فترة الحصار الاقتصادي وتدهور الامكانيات المادية للدولة في ذلك الوقت مما ادى الى بقاء الطرق غير معبدة في كما موضح في الخريطة (21).

خريطة (21)

التوزيع المكاني للمستوطنات البشرية في منطقة الدراسة للفترة من (1987-1997)



المصدر: من عمل الباحث، اعتماداً على: بيانات الجدول (25) باستخدام (ARC GIS 10.3).

3-1-1-3 دور طرق النقل في نمو سكان المستوطنات البشرية للفترة (1997-2010)

بعد أنتهاء الحرب العراقية الأيرانية في عام 1988م،أذ قام العراق بدخول الكويت في عام 1990م ،ثم حرب الخليج عام 1991م، وبعدها فرض على بلدنا الحصار الجائر الى الاحتلال الامريكي عام 2003م وبتلك الفترة لم يحدث أي تطور بشبكة الطرق في منطقة الدراسة بسبب الازمة المالية المرت بالعراق حيث شهدت منطقة الدراسة زيادة ملحوظة في اعداد السكان خلال هذه الفترة بسبب الزيادة الحاصلة في تطور شبكة طرق النقل في القضاء خاصة بعد عام 2006 وذلك بسبب الوضع الامني المستقر في المنطقة ويتضح من الجدول (26) الخاص بالبيانات السكانية للمستوطنات البشرية في منطقة الدراسة للمدة من1997-2010والخريطة(22) اذ بلغ مجموعهم عام 1997 (11849) وفي عام2010 (46285) وجاءت المستوطنات في المرتبة الاولى من حيث تركز السكان سبب وجود طرق النقل ومستوطنة الخرجة بلغ عدد سكانها لعام 1997 (4314) نسمة ونسبتهم المئوية 36.4 وعدد سكانهم 2010 (2076) نسمه قل عدد سكانها لاستحداث مستوطنتي (الجبارة وانطاكية الثانية) من قبل دائرة الاحصاء في عام 2009 حسب بيانات الجدول (25) ونسبتهم المئوية 4,5 ومستوطنة مركز القضاء بلغ عدد سكانها عام1997 (1430) نسمه وعدد نسبتهم المئوية12,1وعدد سكانها 2010(10069) نسمه نسبتهم المئوية21,8ومستوطنة الربيضة بلغ عدد سكانها 1997 (1078) نسمه ونسبتهم المئوية 9,1 وعدد سكانها في عام2010 (3594) نسمه ونسبتهم المئوية 7,8ومستوطنة سمرة بلغ عدد سكانها عام1997 (801) ونسبتهم المئوية 6,8 وعدد سكانها في2010(3500) نسمه ونسبتهم المئوية7,5 ومستوطنة الحويجة والعيادي عدد سكانها عام 1997(785) نسمه نسبتها المئوية7.6وعدد سكانها عام 2010(1800) نسمه ونسبتهم المئوية 3,9 ومستوطنة العالي عدد سكانها1997 (699) نسمه ونسبتها المئوية 5.9 وعدد سكانها في عام2010 (2186) نسمه ونسبتهم المئوية 4,7 ومستوطنة الخزامية عدد سكانها في عام 1997 (586) نسمه ونسبتهم المئوية 4,9وعدد سكانها في 2010 (3766) نسمه ونسبتهم المئوية 8,1 ومستوطنة تل السيباط عدد سكانها في عام 1997 (503) نسمه ونسبتهم المئوية 4.2 وعدد سكانها في 2010(2089) نسمه

جدول (26)

البيانات السكانية للمستوطنات في منطقة الدراسة للفترة (1997ـــــ 2010)

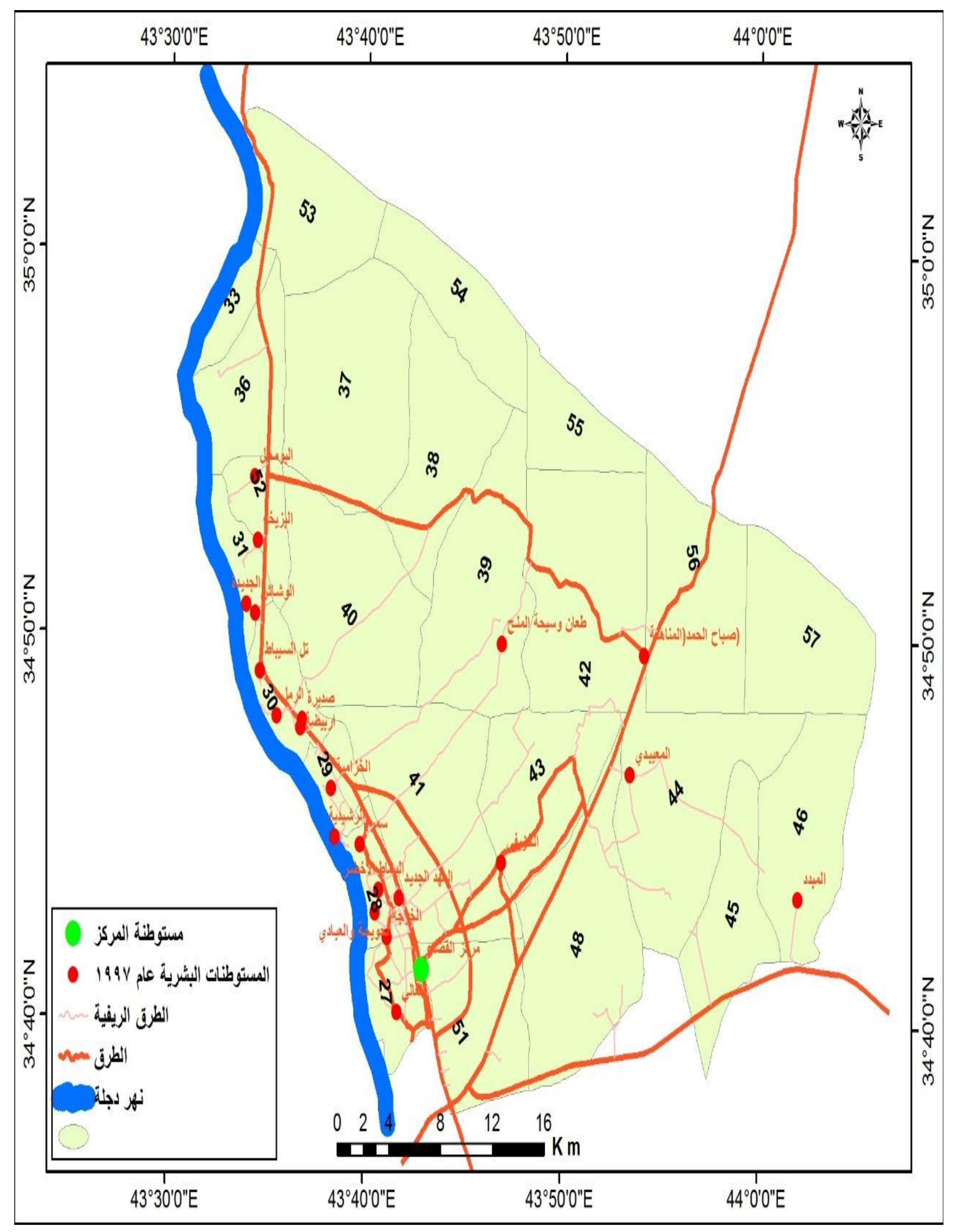
ت	اسم المقاطعة	اسم المستوطنة	عدد سكان 1997	نسبة %	عدد سكان 2010	نسبة %
1	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	مركز القضاء	1430	12,1	10069	21,7
2	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	العالي	699	5,9	2186	4,7
3	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	الجبارة	—	—	1481	3,1
4	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	انطاكية الثانية	—	—	3899	8,4
5	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	الخرجة	4314	36,4	2076	4,4
6	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	الحويجة والعيادي	785	6,6	1800	3,8
7	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	البساط الاخضر	251	2,1	1152	2,4
8	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	العهد الجديد	473	4	2425	5,2
9	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	سمرة	801	6,8	3500	7,5
10	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	الرشيدية	151	1,3	247	0,5
11	مقاطعة 29 الخزامية	الخزامية	586	4,9	3766	8,1
12	مقاطعة 30 الربيضة	الربيضة	1078	9,1	3594	7,7
13	مقاطعة 30 الربيضة	الرمل	19	0,2	316	0,6
14	مقاطعة 30 الربيضة	الصديره	18	0,2	1712	3,6
15	مقاطعة 30 الربيضة	تل السيباط	503	4,2	2089	4,5
16	مقاطعة 31 البزيخة	الوشاش	41	0,3	547	1,1
17	مقاطعة 31 البزيخة	الجديدة	75	0,6	334	0,7
18	مقاطعة 42العكلة والذكورة	المناهلة	34	0,2	54	0,1
19	مقاطعة 52 اراضي العكوز الجنوبية	البو محل	—	—	72	0,1
20	مقاطعة 52 اراضي العكوز الجنوبية	بزيخة	135	1,2	254	0,5
21	مقاطعة 39 البومة وسيحه الجاسم	طعان وسيحه الملح	235	2	497	1,0
22	مقاطعة 44المعيبدي الشمالية	المعيبدي	29	0,2	609	1,3
23	مقاطعة 45 المبدد	المبدد	151	1,3	794	1,7
24	مقاطعة 41الخزامية الشرقية	الخزيفي	41	0,3	2812	6,0
25	المجموع		11849	%100	46285	%100

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، مديرية احصاء صلاح الدين، نتائج التعداد العام للسكان لعام (1997-2010) ، ومعادلة معدل النمو المطورة بيانات (غير منشورة) .

ونسبتهم المئوية 4,5 مستوطنة العهد الجديد بلغ عدد سكانها فـي عـام1997(473) نسـمه ونسبتهم المئوية 4وعدد سكانها في 2010(2425) نسمة و نسبتهم المئويـة 5,2 مسـتوطنة البساط الاخضر عدد سكانها في عام 1997 (251) نسمه ونسبتهم المئوية 2.1وعدد سكانها في 2010(1152) نسمه ونسبتهم المئوية2,5ومستوطنة طعان وسيحة الملح وعدد سكانها في عام1997(235) نسمه ونسبتهم المئوية 2 في عام2010بلغ عـدد سـكانهم (497) نسـمه ونسبتهم المئوية1,1ومستوطنة الرشيدية في عام 1997بلع عدد سكانها(151) نسمه ونسبتهم المئوية 1,2 وفي عام 2010بلغ سكانها (247) نسمه ونسبتهم المئوية0,5 ومستوطنة المبدد في عام 1997(151) نسمه ونسيتهم المئوية 1,3وعام 2010(794) نسمه ونسيتهم المئويـة 1,7ومستوطنة الجديده عدد سكانها عام1997 (75) نسمة ونسـيتهم المئويـة 0.6 وعـدد سكانهم عام2010(334) نسمه ونسـبتهم المئويـة0,7 ومسـتوطنة الوشـاش بلـغ عـدد سكانهم1997(41) نسمة ونسبتهم المئوية 0,3 وفي عام 2010بلغ عدد سكانها (334) نسمة ونسبتهم المئوية0,7 ومستوطنة الخزيفي بلغ عدد سكانهم في عام1997(41) نسمة ونسـبتهم المئوية 0,3 وعدد سكانها في عام 2010(2812) نسمه ونسبتهم المئويـة 6,1 ومسـتوطنة المناهلة بلغ عـدد سـكانهم 1997(34) نسـمه ونسـبتهم المئويـة 0.2 وعـدد سـكانها عام2010(54) نسمه ونسبتهم المئوية 0,1 ومستوطنة المعيبدي بلـغ عـدد سـكانها عـام 1997(29) نسمه ونسبتهم المئوية0.2وعدد سكانهم عـام 2010(609) نسـمة ونسـبتهم المئوية1,3ومستوطنة الرمل بلغ عدد سكانها في عام1997(19) نسمة ونسبتهم المئوية 0.2 وعدد سكانها في 2010 (316)ونسبتهم المئوية0,7 ومستوطنة الصديره عدد سـكانها فـي 1997(18) نسمة ونسبتهم المئوية 0.2 وعدد سكانها في 2010(1712) ونسبتهم المئوية3,7 كما في الخريطة(24) التي تبين علاقة السكان بالطرق .

خريطة (22)

التوزيع المكاني للمستوطنات البشرية في منطقة الدراسة للفترة من (1997-2010)



المصدر: من عمل الباحث، اعتماداً على: بيانات الجدول (26) ، باستخدام برنامج(ARC GIS 10.3).

3-1-1-4 دور طرق النقل في نمو المستوطنات البشرية للمدة من (2010-2020)

شهدت منطقة الدراسة زيادة في اعداد السكان خلال هذه المدة بسبب التطور الذي حصل في شبكة الطرق خصوصاً بعد عام 2010، والهجرة التي حصلت بعد عام 2015 من المحافظات المجاورة بسبب الاستقرار الامني في منطقة الدراسة والتطور الكبير في حركة العمران وتوفر فرص العمل مما جعل القضاء مركزاً لاستقطاب الايدي العاملة مما ادى الى تطور الخدمات التجارية الامر الذي انعكس على تطور الطرق وتغير نوعيتها اذ تحول قسم من الطرق ذات ممر واحد الى طرق ذات ممرين ويتضح من الجدول (27) والخريطة (23) التطور الواضح في زيادة منطقة الدراسة.

جدول (27) البيانات السكانية للمستوطنات في منطقة الدراسة لسنة (2010ـــ 2020)

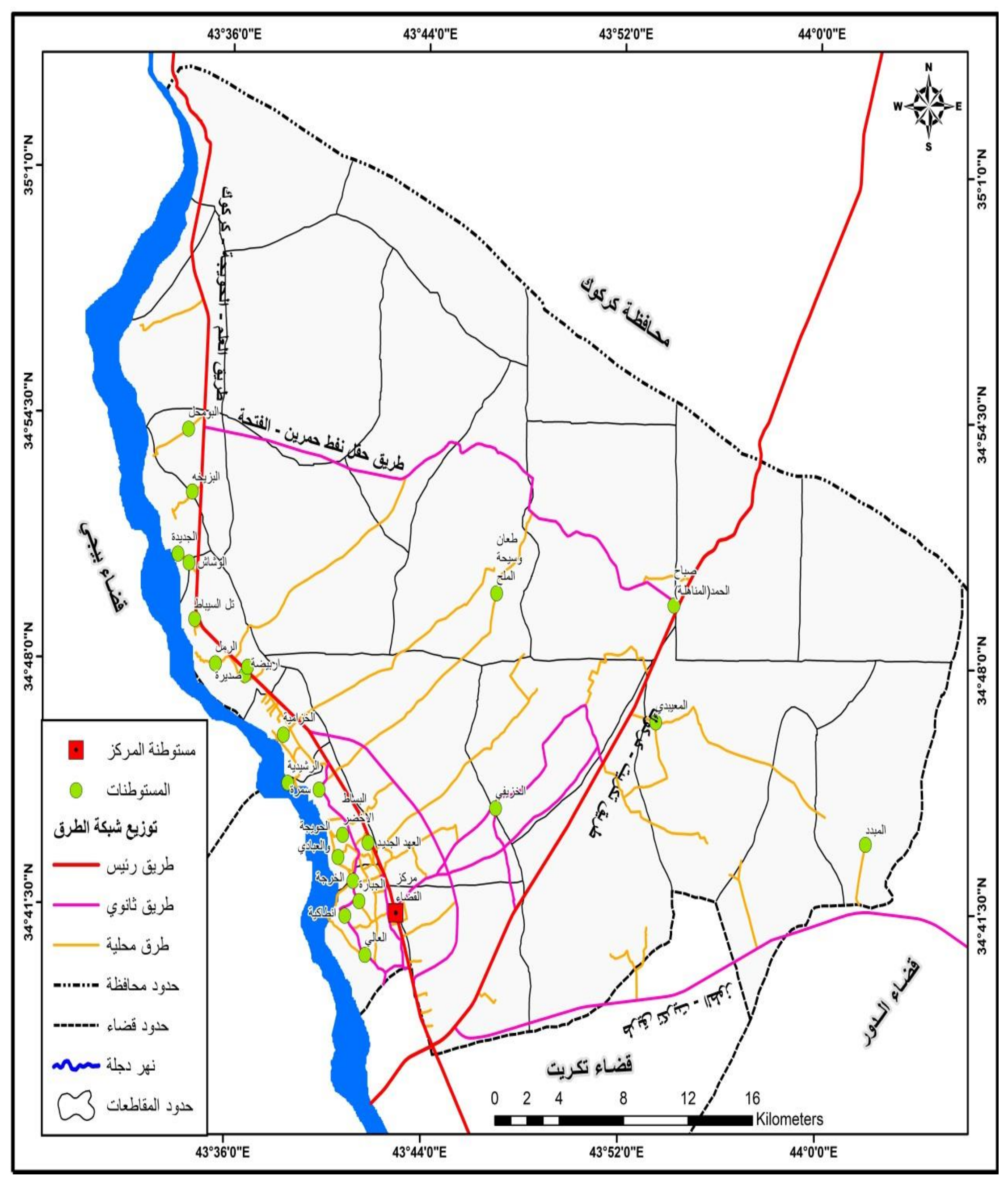
ت	اسم المقاطعة	اسم المستوطنة	عدد سكان 2010	نسبة %	عدد سكان 2020	نسبة %
1	مقاطعة 27الخرجة والعالي	مركز القضاء	10069	21,7	12179	21,8
2	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	العالي	2186	4,7	2655	4,7
3	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	الجباره	1481	3,1	1799	3,2
4	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	انطاكية الثانية	3899	8,4	4736	8,4
5	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	الخرجة	2076	4,4	2520	4,5
6	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	الحويجة / والعبادي	1800	3,8	2185	3,9
7	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	البساط الاخضر	1152	2,4	1399	2,5
8	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	العهد الجديد	2425	5,2	2839	5,1
9	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	سمرة	3500	7,5	4251	7,6
10	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	الرشيدية	247	0,5	299	0,5
11	مقاطعة 29 الخزامية	الخزامية	3766	8,1	4574	8,1
12	مقاطعة 30 أربيضة	أربيضة	3594	7,7	4364	7,8
13	مقاطعة 30 أربيضة	الرمل	316	0,6	382	0,7
14	مقاطعة 30 أربيضة	صديرة	1712	3,6	2076	3,7
15	مقاطعة 30 أربيضة	تل السيباط	2089	4,5	2535	4,5
16	مقاطعة 31 البزيخة	الوشاش	547	1,1	664	1,2
17	مقاطعة 31 البزيخة	الجديدة	334	0,7	409	0,7
18	مقاطعة 42 العكلة والذكورة	(المناهلة)	54	0,1	65	0,1
19	مقاطعة 52 اراضي العكوز الجنوبية	البو محل	72	0,1	78	0,1
20	مقاطعة 52 اراضي العكوز الجنوبية	البزيخة	254	0,5	309	0,5
21	مقاطعة 55 طعان وسيحه الملح	طعان وسيحه الملح	497	1,0	602	1,1
22	مقاطعة 44 المعيبدي الشمالية	المعيبدي	609	1,3	861	1,5
23	مقاطعة 45 المبدد	المبدد	794	1,7	1021	1,8
24	مقاطعة 41الخزامية الشرقية وحليحل	الخزيفي	2812	6,0	3414	6,1
25	المجموع		46285	%100	56216	%100

المصدر : الباحث بالاعتماد على وزارة التخطيط ، جهاز المركز للإحصاء ، مديرية احصاء صلاح الدين ، تقديرات عام (2010-2020) بيانات غير منشورة .

أن مجموع السكان لعام 2010 (46285) نسمة وفي عام 2020 (56216) نسمة وجاءت في المرتبة الاولى مستوطنات التالية مستوطنة مركز القضاء حيث بلغ عـدد سـكانها فـي 2010(10069) ونسبتها المئوية 21,7 وفي عام 2020 بلغ عدد سكانها (12179) نسـمه ونسبتها المئوية 21,8 ومستوطنة انطاكية الثانية بلغ عدد سكانها في 2010(3899) نسـمه وبلغت نسبتها المئوية 8,4 وبلغ عدد سكانها في 2020 (4736) نسمه وبلغت نسبتها المئوية 8,4 ومستوطنة الخزامية بلغ عدد سكانها في 2010(3766) نسمه ونسبتها المئوية 8,1 وبلغ عدد سكانها 2020(4574) نسمه وبلغت نسبتها المئوية 8,1 ومستوطنة أربيضة بلـغ عـدد سكانها في 2010(3594) نسمه وبلغت نسـبتها المئويـة 7,8 وبلـغ عـدد سـكانها فـي 2020(4364) نسمه وبلغت نسبتها المئوية 7,8 ومستوطنة سمره بلغ عـدد سـكانها فـي 2010(3500) نسمه ونسبتها المئوية 7,6 وفي عام 2020 بلغ عدد سـكانها(4251)نسـمه ونسبتها المئوية 7,6 ومستوطنة الخزيفي بلغ عدد سكانها في 2010(2812) نسمه وبلغـت نسبتها المئوية 6,1 وبلغ عدد سكانها في 2020(3414) نسمه ونسبتها المئوية 6,1ومستوطنة العهد الجديد بلغ عدد سكانها في 2010(2425) نسمه ونسبتها المئوية5.2 وفي عـام 2020 بلغ عدد سكانها(2839) نسمه وبلغت نسبتها المئوية 5,1 ومستوطنة العالي بلغ عدد سـكانها في عام 2010(2186) نسمه ونسبتها المئوية 4,7 وبلغ عدد سكانها في عام 2020(2655) نسمه ونسبتها المئوية 4,7 ومستوطنة تل السيباط بلغ عدد سكانها في 2010(2089) نسـمه ونسبتها المئوية 4,5 وبلغ عدد سكانها فـي 2020(2535) نسـمه ونسـبتها المئويـة 4,5 ومستوطنة الخرجة بلغ عدد سكانها في 2010(2076) نسمه وبلغت نسبتها المئوية 4,5 وفي عام 2020 بلغ عدد سكانها (2520) نسمه ونسبتها المئوية 4,5 وان دل على شيء الزيـادة السكانية هي تطور شبكة الطرق مستوطنة الحويجه والعيادي بلغ عـدد سـكانها فـي عـام 2010(1800) وبلغت نسبتها المئوية 3,9 وفي عام 2020 بلغ عدد سكانها (2185) ونسبتها المئوية3,9 ومستوطنة الصديره بلغ عدد سكانها في عام 2010(1712) نسمه ونسبتها المئوية 3,7 وفي عام 2020 بلغ عدد سكانها (2076) نسمه ونسبتها المئوية 3,7 ومستوطنة الجباره بلغ عدد سكانها في عام 2010(1481) نسمه ونسبتها المئوية 3,1 وفي عام 2020 بلغ

خريطة (23)

التوزيع المكاني للمستوطنات البشرية في منطقة الدراسة للمدة من (2010–2020).



المصدر: الباحث، اعتماداً على: بيانات الجدول (27) ، باستخدام برنامج(ARC GIS 10.3).

عدد سكانها(1799) نسمه ونسبتها المئوية 3,2 ومستوطنة البساط الاخضر بلغ عدد سكانها في عام 2010(1152) نسمه وبلغت نسبتها المئوية2,4وفي عام 2020 بلغ عـدد سـكانها(1399) نسمه ونسبتها المئوية 2,5 ومستوطنة المبدد بلغ عدد سكانها في عـام 2010(794)

نسمه ونسبتها المئوية 1,7 وفي عام 2020 بلغ عدد سكانها (1021) نسمه ونسبتها المئوية 1,8ومستوطنة الوشاش بلغ عدد سكانها في 2010(547) نسمة ونسبتها المئوية 1,2 وفي عام 2020 بلغ عدد سكانها (664) نسمه وبلغت نسبتها المئوية 1,2 ومستوطنة المعيبدي بلغ عدد سكانها في عام 2010(609) نسمه ونسبتها المئوية 1,3 وبلغ عدد سكانها في 2020(861)نسمه ونسبتها المئوية 1,5 ومستوطنة الجديده بلغ عدد سكانها 2010(334) نسمه وبلغت نسبتها المئوية 0,7 وفي عام 2020 بلغ عدد سكانها (409) نسمه وبلغت نسبتها المئوية 0,7 ومستوطنة الرمل بلغ عدد سكانها في 2010(316) نسمه ونسبتها المئوية 0,7 وفي عام 2020 بلغ عدد سكانها(382) نسمه ونسبتها المئوية0,7 ومستوطة البزيخه بلغ عدد سكانها في عام 2010(254) نسمه وبلغت نسبتها المئوية 0,5 وفي عام 2020 بلغ عدد سكانها(309) نسمه وبلغت نسبتها المئوية 0,5 ومستوطنة الرشيدية بلغ عدد سكانها في عام 2010(247) نسمه ونسبتها المئوية 0,5 وفي عام 2020 بلغ عدد سكانها(299) نسمه وبلغت نسبتها المئوية 0,5 ومستوطنة البو محل بلغ عدد سكانها في عام 2010(72) نسمه وبلغت نسبتها المئوية 0,2 وفي عام 2020 بلغ عدد سكانها(78) نسمه ونسبتها المئوية0,1 ومستوطنة المناهلة بلغ عدد سكانها في عام 2010 (54) نسمه ونسبتها المئوية 0,1 وفي عام 2020 بلغ عدد سكانها(65) نسمه وبلغت نسبتها المئوية0,1من مجموع نسب المستوطنات في منطقة الدراسة .

جدول (28) اصناف واطوال الطرق لمنطقة الدراسة

ت	اسم	صنف_ الطريق	الاطوال	رقم المقاطعة
1	العلم الرئيس - صريصر- العالي	طريق ثانوي	1.26	27
2	العلم الرئيس - عويجيلة – البورصة	طريق ثانوي	5.53	27
3	الخزيفي - طريق كركوك	طريق ثانوي	23	51.48.43.41
4	مركز القضاء - العدلة - طريق كركوك	طريق ثانوي	5.58	51.41
5	مركز القضاء - طريق كركوك	طريق ثانوي	15.16	51.43.41
6	طريق حقل نفط حمرين – الفتحة	طريق ثانوي	35.65	52.42.39.38.37
7	طريق تكريت الطوز	طريق ثانوي	13.5	51.48.45
8	طريق حولي العلم	طريق ثانوي	18.95	51.41.29
9	طريق تكريت – كركوك	طريق رئيس	38	51.48.44.56
10	طريق العلم - الحويجة – كركوك	طريق رئيس	53.260	51.41.27.28.29.30.31.52.36.33
11	طريق العلم القديم	طريق ثانوي	18.700	28.27
12	المجموع		228.59	

المصدر: مديرية طرق وجسور محافظة صلاح الدين ،التخطيط و المتابعة ، بيانات غير منشورة. 2020.

3-1-2 تحليل العلاقة المكانية بين كثافة الطرق و السكان في منطقة الدراسة :-

1. تحليل التباين المكاني لكثافة الطرق في منطقة الدراسة:

يُعد مؤشر كثافة شبكة الطرق (Road density index) من المؤشرات التي تحدد كفاية وكفاءة أداء هذه الشبكة بمعنى أنها تعكس نمو وتطور أوجه النشاط البشري، وتعد أيضاً من المقاييس المهمة جداً وخصوصاً في المناطق التي تعاني من كثافة سكانية عالية، لذا فان معرفة كثافة الطرق مهمة جداً، وترتبط كثافة شبكات الطرق بعوامل عديدة منها المساحة وعدد السكان التي تضم الشبكة أو عدد الشبكات ضمن إقليم الشبكة، وإن قياس كثافة الشبكات هو من القياسات العامة التي يستفاد منها لأغراض المقارنة مع مثيلاتها في مناطق متعددة، وإن معدلات كثافة الشبكات(المقاييس) هي كما يلي[1]:-

أ- كثافة شبكة الطرق وفقاً لمساحة منطقة الدراسة :-

$$= \frac{\text{مجموع أطوال الطرق/ك}}{\text{مساحة (منطقة الدراسة /كم2)}} \times 1000$$

([1]) مجيد ملوك السامرائي ، مصدر سابق ، ص164.

$$\frac{228.59\ \text{كم}}{1419\ \text{كم}^2} \times 1000 = 161.09\ \text{كم}$$

فمن خلال جدول (28) بلغت كثافة شبكة الطرق في منطقة الدراسة (161,09) كم/ طولي لكل 1000 كم2، وهذه الكثافة تعد كثافة منخفضة إذا ما تم مقارنتها بمتوسط الكثافة العالمية والذي يزيد عن 105 كم/طولي لكل 1000 كم2[1]، بذلك تمثل كثافة الطرق في منطقة الدراسة 16% ومن الواضح أن هذه الكثافة المنخفضة التي تميز المنطقة ترجع إلى أن جزءاً كبيراً من مساحة منطقة الدراسة عبارة عن مساحات من الأراضي الكبيرة المتضرسة في الأجزاء الشمالية والشمالية الشرقية وغير مأهولة بالسكان إلا بشكل قليل ومتناثر. فإن التأثير الواضح للعامل الجغرافي (العامل الطوبوغرافي) والموقع الجغرافي اللذان كان لهما أثراً على إعطاء الشبكة شكلها الحالي، وهذا التأثير للعامل الجغرافي لا يلغي دور العامل البشري إذ كان له دور كبير في التعديل من العوائق الطبيعية أثناء إنشاء الطرق سواء بتخفيف الانحدارات أو تعديل اتجاهات الطرق بالإطالة فيها لتخدم مصالحه بما يتلاءم مع قدراته.

ب- كثافة شبكة الطرق وفقاً لعدد سكان منطقة الدراسة :-

$$\frac{\text{مجموع أطوال الطرق / كم}}{\text{عدد سكان منطقة الدراسة}} \times 100000$$

$$\frac{228.59\ \text{كم}}{56216\ \text{نسمة}^{(*)}}\ 100000 = 406.62\ \text{كم ، لكل}\ 100000\ \text{نسمة}$$

بلغت كثافة الطرق وفقاً لعدد سكان منطقة الدراسة نحو(406.62 كم، نسمة) لكل (100 الف، نسمة)، وتعد هذه كثافة منخفضة، مقارنة بالمستوى العالمي والذي يصل إلى (496 كيلو متر لكل 100 ألف نسمة من السكان)[2]، أي أنها لا تتعدى نسبة 59,87% من متوسط الكثافة

(1) مهيب كامل فليح الراوي، دور شبكات الطرق في تفعيل علاقات الترابط المكاني للمستقرات البشرية في محافظة الأنبار، أطروحة دكتوراه، (غير منشورة)، جامعة بغداد، المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي، 2005، ص153.
(*) وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، نتائج السكان لمنطقة الدراسة لعام (2020) ، بيانات غير منشورة
(2) محمد أحمد الرويثي، مصدر سابق، ص26.

العالمية، وهذا الأمر لا يمكن إيعازه إلى قصور في شبكة الطرق بقدر ما هو مرتبط بالنمو السكاني كنتيجة مباشرة للأوضاع الاقتصادية، وكذلك للمساحة دور وكما أشرنا إليها آنفاً وغيرها من العوامل، وهذا يفسر إلى انخفاض كثافة الطرق بالنسبة لسكانها في منطقة الدراسة.

2. تحليل التباين المكاني لكثافة السكان في منطقة الدراسة:

أ. الكثافة العامة:

يُعد معيار الكثافة (Standard density) واحداً من المقاييس ذات العلاقة ما بين الطرق ونمو السكان مع المساحة، حيث نلاحظ أن بعض المناطق تتمتع بكثافة سكانية عالية تصاحبها كثافة في الطرق منخفضة ويحدث العكس، وذلك يعود إلى نمط التوزيع الجغرافي للمستوطنات البشرية وتباينها المكاني فيما بينها والتي على أساسه يتم تحديد أطوال شبكات الطرق بين كل منطقة وأخرى[1]، الجدول (29) يوضح كثافة السكان في منطقة الدراسة.

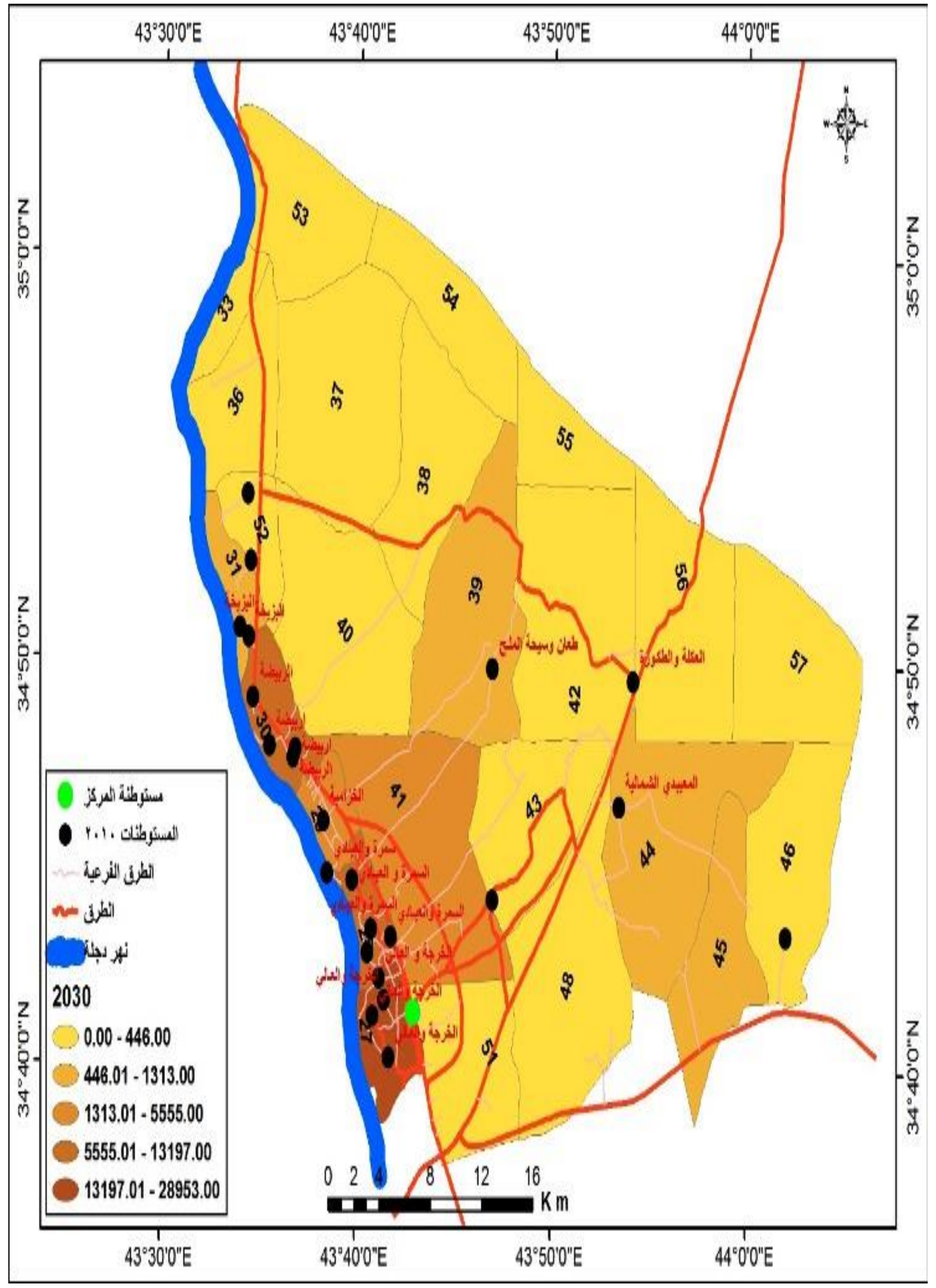
الجدول (29) عدد سكان منطقة الدراسة والكثافة العامة / كم2 لعام 2020

ت	مقاطعة	سكان	مساحة	كثافة الشخص كم2
1	27	23889	27.72	861.80
2	28	10973	20.53	534.49
3	29	4574	17.57	260.33
4	30	9357	29.08	321.77
5	31	1073	21.28	50.42
6	42	65	104.78	0.62
7	52	387	21.5	18.00
8	39	602	32.69	18.42
9	44	861	97.93	8.79
10	45	1021	51.87	19.68
11	41	3414	103.16	33.09
المجموع		56216	528.11	106.44

المصدر: الباحث اعتماداً على: الشكل (12)وتم احتساب المساحة عن طريق برنامج arc gis 10.3 تم احتساب الكثافة وفقاً للتالي :- الكثافة = عدد سكان المقاطعة ÷ مساحتها الكلية .

(1) محمد خميس الزوكة، الجغرافية الاقتصادية، ط12، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، 2000، ص93.

خريطة (24) الكثافة السكانية وعلاقتها بالطرق المعبدة في منطقة الدراسة لسنة 2020



المصدر: من عمل الباحث، اعتماداً على: بيانات الجدول (29)، باستخدام (ARC GIS10.3).

يتضح لنا من الجدول(29) والخريطة (24) إن أعلى كثافة سكانية في منطقة الدراسة تظهر في المقاطعة(27) فقد بلغت(861.80) شخص/كم2، وهي نسبة مرتفعة جداً وهي تعد الأولى والأعلى كثافة على مستوى منطقة الدراسة، أما في المرتبة الثانية فتأتي مقاطعة(28) بكثافة سكانية تقدر(534.49) شخص/كم2، وبعدها تأتي مقاطعة(30) وبنسبة(321.77) شخص/كم2، من حجم الكثافة السكانية، وهنا تأتي مقاطعة (29) في الكثافة فقد بلغت نسبتها(260.33) شخص/كم2، أما في بقية مقاطعات منطقة الدراسة فتبلغ الكثافة السكانية فيها أقل من(260.33) شخص/كم2.

يتضح من العلاقة المكانية بين شبكة الطرق وكثافة السكان في منطقة الدراسة أن هناك علاقة إيجابية بينهما، فإن الاجزاء الغربية من منطقة الدراسة قد استحوذت على الكثافة السكانية العالية، وذلك بسبب امتداد شبكة الطرق في الاجزاء الغربية وتركز السكان واستيطانهم على طول مساراتها، فضلاً عن ربط شبكة الطرق للمستوطنات الريفية البعيدة بالمراكز الحضرية، واختصار المسافات بينها من حيث إمكانية الوصول، بالإضافة الى ان المنطقة شهدت تطوراً اقتصادياً في كلا الجانبين الزراعي والصناعي وخصوصاً بالقرب من مسار الطريق الرئيسة العلم _ الحويجة _ كركوك الأمر الذي جعل منطقة الدراسة متطورة اجتماعياً واقتصادياً وثقافيا.

ب. اتجاهات نمو السكان:

هناك الكثير من الظواهر التي تتغير نحو الزيادة أو النقص بمرور الزمن، غير أننا غالباً ما نجد أن هذه المشاهدات لا تتزايد أو تتناقص باستمرار، ولكنها تتذبذب من الزيادة إلى النقص أو العكس على حسب الفترات الزمنية للدراسة، و إن الغرض من دراسة السلسلة الزمنية (Time Series) هو التعرف على التغيرات الكمية التي تطرأ على الظاهرة عبر الزمن لمعرفة أسبابها ونتائجها وما يمكن أن يكون هناك من علاقة بينهما وبين غيرها من الظواهر. كذلك التنبؤ الاحصائي بقيمها غير المشاهدة أو المرصودة، وما لذلك من أهمية في اتخاذ القرارات التي تتعلق بالتخطيط للمستقبل[1] . ويتضح من دراسة التغيرات التي تنتاب

([1]) عبدالعزيز أبو راضي، مقدمة الاساليب الكمية في الجغرافية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، 2002، ص485.

ظاهرة ما خلال الزمن إما نموها أو تناقصها أو تعرضها للتذبذب، ويمكن تقسيم الظاهرة من حيث تطورها خلال السلسلة الزمنية [1]:-

3-1-3 اتجاهات العلاقة المكانية بين كثافة الطرق وتوزيع المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة :

تعد الزيادة الطبيعية والهجرة المستمرة من أهم الأسباب التي تؤدي إلى نمو السكان في المستوطنات الصغيرة منها والكبيرة وبالتالي توسعها المساحي إذا ساعدتها العوامل الطبيعية والبشرية[2]،(التي تم تناولها في الفصل الاول)، إذ بلغ مجموع أطوال الطرق في منطقة الدراسة(228.59كم) وبكثافة بلغت نسبتها(كم لكل 100000نسمة)، وذلك يأتي من أهمية الطرق ودورها في هذه الكثافة والنمو والتوسع الذي يؤدي إلى توسيع المستوطنات في منطقة الدراسة، ويعكس نمو وتوزيع المستوطنات البشرية في المنطقة تفاعل الخصائص المكانية والجغرافية فيما بينها، وبذلك تكون الطرق عاملاً رئيساً وراء نموها وتوزيعها، إذ تعد شبكة الطرق بأنها من العوامل البشرية المهمة والمؤثرة في نمو السكان وكثافتهم، إذ نجد السكان يتوزعون على امتداد الطرق الرئيسة والثانوية وكما هو في الطريق الرئيسي العلم _ الحويجة _ كركوك.

يتضح أن نمو وتوزيع المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة قد يأخذ أنماطاً مختلفة (كما سيتم تناولها في المبحث الثاني من الفصل الثالث)، وإن للعوامل الطبيعية أثراً كبيراً في عملية النقل على الطرق فانبساط الأرض في الأجزاء الوسطى لمنطقة الدراسة جعل منها توفر شبكة طرق جيدة وخير مثال على ذلك الطريق الرئيسي العلم _ الحويجة _ كركوك الذي يخترق منطقة الدراسة من جنوبها إلى شمالها مما جعل عملية الاستيطان البشري تنجذب نحو الطرق المعبدة، وهذا مما سهل مرونة نقليه كبيرة وبذلك يمكننا القول بان هناك علاقة مكانية ومتداخلة وبدرجة عالية من التفاعل المكاني بين بناء شبكات الطرق وإنشائها واستقرار السكان من جهة وبين نمو المستوطنات البشرية والتجمعات السكانية من جهة أخرى، بالإضافة إلى أن لطرق النقل علاقة بكل فرد من أفراد المجتمع سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة

---

(1) عيسى علي ابراهيم ، مصدر سابق، ص253.
(2) فرح عبد القادر فالح النجدي، مصدر سابق، ص54.

تختص بضروريات حياته وبراحته ورفاهيته وثقافته، خاصة بعد التطور الكبير الذي طرأ على صناعة السيارات وما توفره من مرونة وراحة عالية في اختصار المسافات بين المستوطنات[1].

3-1-4 اتجاهات نمو السكان للمدة (2010 – 2030):-

عند تقدير عدد السكان المتوقع لمنطقة الدراسة يتبين لنا أن عدد السكان يتجه نحو الزيادة لاسيما وأنْ العراق بشكل عام ومنطقة الدراسة بشكل خاص تمتاز بنسبة خصوبة بشرية عالية[2]، واستناداً على إسقاطات السكان وبمعدل نمو(2.5%) فإنّ سكان منطقة الدراسة سوف يزداد عام 2010 الى (46295) نسمة وعام 2020 (56216) وفي عام 2030 يتوقع أن يصل عدد السكان إلى(68294)كما موضح في الجدول(30) .

الجدول(30) التنبؤ بأعداد سكان منطقة الدراسة للسنوات من (2010–2030).

ت	السنة / السكان	عدد السكان/2010	عدد السكان/2020	عدد السكان/2030
1	المجموع	46295	56216	68294

المصدر: بالاعتماد على طريقة الإسقاطات السكانية. في الاداة المطورة في بيئة ARC GIS

مما تقدم يتضح أن للطرق أثراً إيجابياً كبيراً في وتطور المستوطنات البشرية من خلال ما تقدمه من خدمات لسكان المستوطنات البشرية عبر طريق تقريب المسافات بينها وسرعة الوصول إلى المراكز الحضرية للحصول على الخدمات الضرورية وأهمها التعليمية والصحية ، أما من جانب تطورها الاقتصادي فإنها تساعد على سهولة وصول المنتجات الصناعية والزراعية فضلاً عن سرعة ومرونة تسويق هذه المنتجات، فإن للطرق الأثر الواضح في انسيابية تسويق ((مادة البلوك مثلاً والتي تستخدم لأغراض البناء)) الى المناطق المجاورة لمنطقة الدراسة، خاصة وان منطقة الدراسة من المناطق التي يكثر فيها إنتاج مادة البلوك والرمل والحصى والجص .

(1)عبدالستار عبود كاظم، كفاءة الطرق الريفية في قضاء المحمودية دراسة في جغرافية النقل، رسالة ماجستير،(غير منشورة)، كلية التربية-ابن رشد، جامعة بغداد، 2010،ص55.
(2) طه حمادي الحديثي ، جغرافية السكان، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل ، 1988، ص292.

3-2أثر الطرق على توزيع المستوطنات البشرية

تمهيد:

إن نشوء المستوطنات وشكلها في أي منطقة يعكس مدى تفاعل الانسان مع البيئة [1]، ويهتم الجغرافيون بالتنظيم أو التوزيع الداخلي للظاهرة، وموقع كل عنصر من العناصر، وكان الجغرافيون يصفون التوزيع بالطريقة التي يرونها مناسبة، حسب تقديراتهم الشخصية، ولم يكن بالإمكان إعطاء تحديد واضح لخصائص التوزيع دون استخدام تقنيات التحليل الحديثة (Gls و Spss) ومن خلال التحليل فأن الجغرافي يحاول معرفة ما إذا كان التوزيع يشكل نمطاً منتظماً أم عشوائياً ، فإذا كان التوزيع يشكل نمطاً منتظماً، فأن ذلك يعني وجود قوى وعوامل وراء هذا النمط ، أما إذا كان نمطاً عشوائياً فإن ذلك يشير الى عامل الحظ أو المصادفة، ولم يكن ذلك يهم الجغرافيين وحدهم.

فقد كان أيضاً يشغل آراء الكثير من الباحثين ومنهم الباحثين في التربة والجيولوجيا والنبات والحيوان وغيرهم من المهتمين في توزيع ظاهراتهم في المكان، وفي الواقع إن الدور الريادي في هذا الميدان يعود إلى عالمي البيئة (كلارك، وإيفانس Clark and Evans) اللذين وضعا في عام 1954م طريقة رياضية تقيس نمط التوزيع وتحدد شكله، إذ تعتمد هذه الطريقة على قياس المسافة بين كل نقطة وأقرب نقطة مجاورة لها ولذلك فقد عرفت بطريقة ((الجار الأقرب Nearest-neighbor))[2]، وسوف يتم تحليل معامل الجار الاقرب للمستوطنات البشرية للتعرف على نمط توزيعها وكما يلي :

(1) عباس فاضل السعدي، جغرافية العراق الاقليمية،ط1، دار الوضاح للنشر والتوزيع، عمان،2017 ص341.
(2) صفوح خير، مصدر سابق، ص287-288.

3-2-1 دور الطرق في توزيع المستوطنات البشرية :-

إن التوزيع الجغرافي للسكان يتباين في منطقة الدراسة بشكل كبيـــرة بفعـــل العوامـــل الطبيعية والبشرية العديدة، وينتشر السكان في مساحات واسعة ويلاحظ تركزهم في مساحات صغيرة على هيئة مستوطنات حضرية وريفية في منطقة الدراسة، فقد ارتبط توزيع الســـكان على امتداد مسار الطرق والانهار وخاصة بالقرب من مســـار الطريـــق الرئيســـي العلـــم _ الحويجة _ كركوك وبالقرب من مجرى (نهر دجلة) لوجود المنطقة السهلية الذي يبـــدأ مـــن شمالها الغربي إلى جنوبها في منطقة الدراسة، أما بالنسبة للآبار الارتوازية، فقـــد توزعـــت المستوطنات البشرية حولها حيثما أمكن استغلال مياهها للزراعة، ومما تقدم يمكن تمييز ثلاثة أنماط لتوزيع المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة وكما يلي:

أ. المركز المتوسط Mean center :

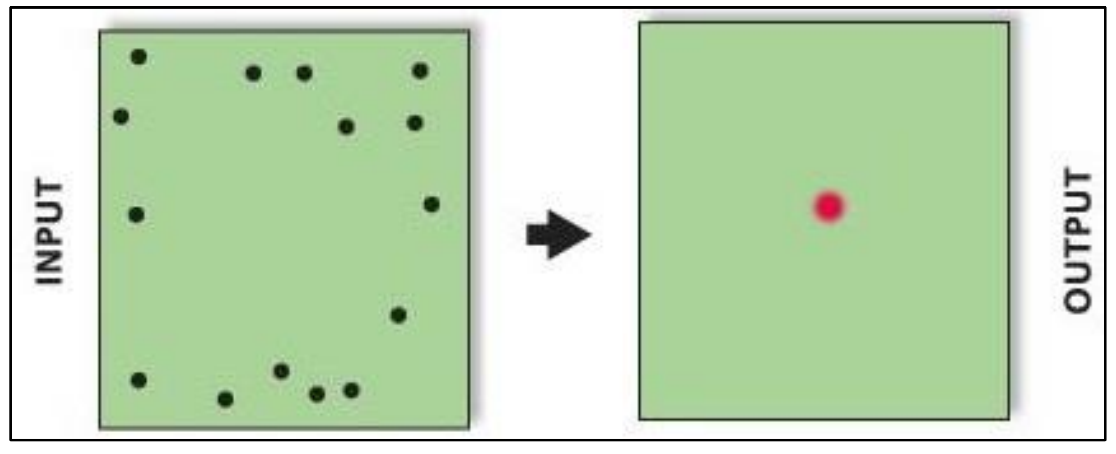
يهتم الجغرافيون في دراسة التوزيعات المكانية للظـــواهر الجغرافيـــة بتحديـــد المركـــز المتوسط او المثالي او نقطه الجذب المركزي في التوزيعات ومقارنتـــه بـــالتوزيع الـــواقعي المركز الاداري مثلا، و هو ابسط انواع المقاييس التي تهدف الى تحديد المركز المتوسط لأي توزيع مكاني الظاهرات الجغرافية وهو يمثل الوسط الحسابي في الاحصاء الذي هـــو احـــد مقاييس النزعة المركزية الذي يعرف بقسمة مجموع قيم المفردات مقسوماً علـــى مجمـــوع العينة[1].

والمركز المكاني هو ببساطة الموقع الذي يحتل الموضع المركزي بين النقاط بحيث يكون مجموع بعد النقاط عنه اقل من اي موقع اخر في الخريطة، ويعد هذا المقيـــاس مـــن أدوات التحليل الإحصائي للبيانات المكانية، أذ يقوم بحساب المركز الجغرافي المتوسط لمجموعه من

(1) علي عبد عباس، الاساليب الكمية الاحصائية في الجغرافية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، 2018، ص132.

الظواهر الجغرافية، بهدف إيجاد مركز ثقل لتوزيعها المكاني، أو نقطة جـــذبها المركزيـــة[1]، وكما في الشكل (13).

شكل (13) المركز المكاني للظاهرة

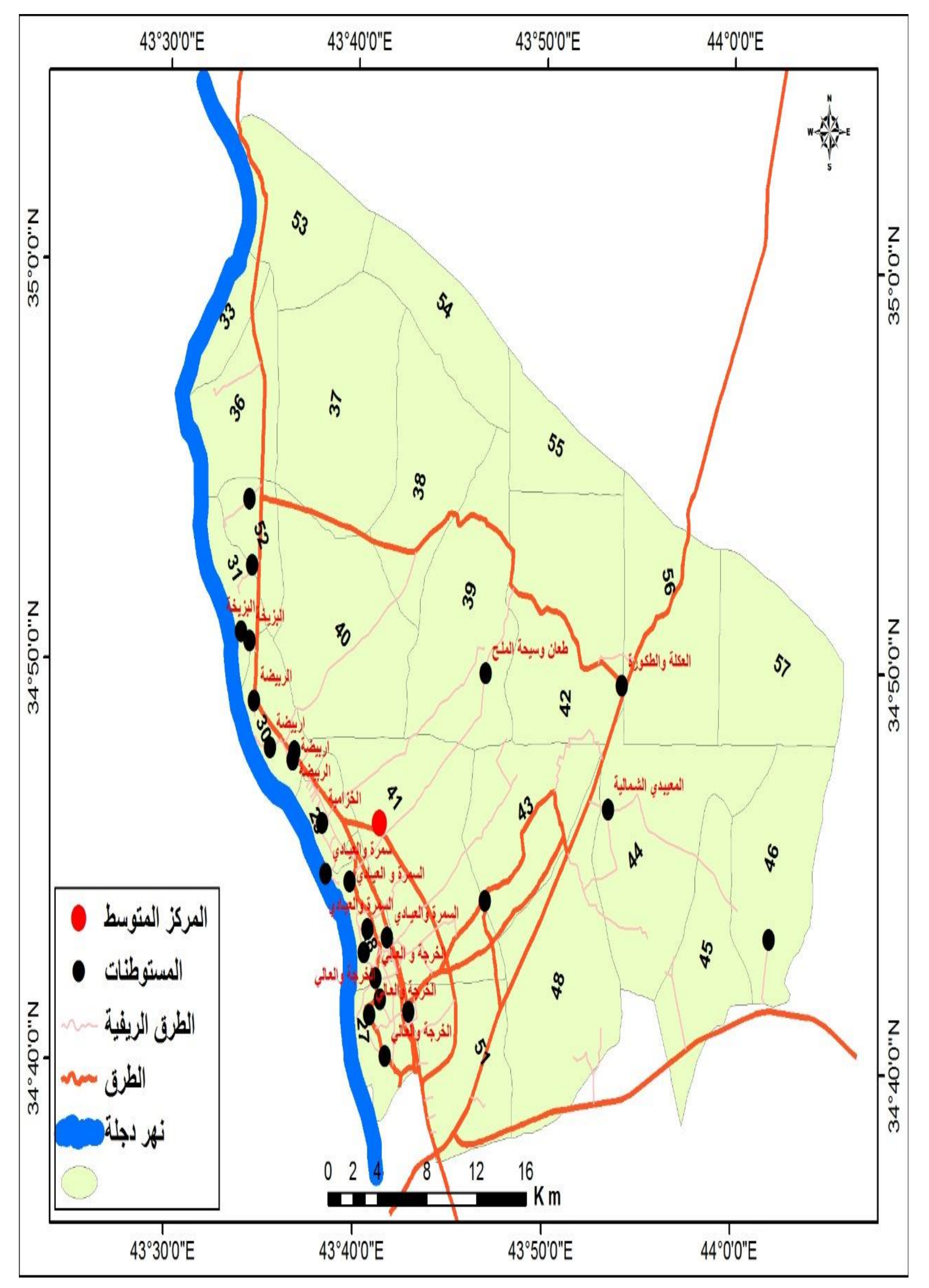


المصدر: اعتماداً على بيئة برنامج ARC GIS10.3

وتم تطبيق هذا المقياس في برنامج ARC GIS ضـــمن أدوات التحليـــل الاحصـــائي وتحديداً ضمن الأدوات الخاصة بمقياس التوزيعات الجغرافية، والتي طبقـــت علـــى جميـــع المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة كما في الخريطة (27)

(1) جمعة محمد داود، أسس التحليل المكاني في أطار نظم المعلومات الجغرافية، ط1، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، 2012م،ص162 .

خريطة (25) المركز المتوسط للمستوطنات البشرية في منطقة الدراسة



المصدر: اعتماداً على ARC GIS10.3

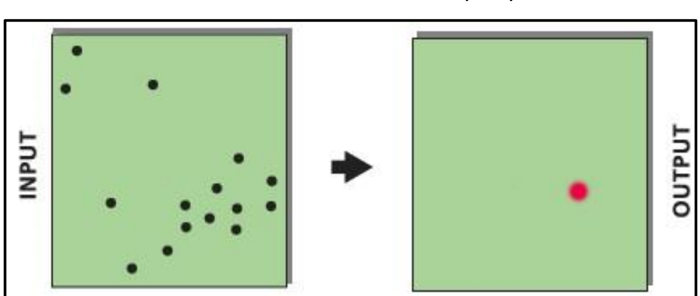
ونستنتج من الخريطة (25) ما يلي:

- يقع المركز المتوسط لجميع المستوطنات البشرية في مقاطعة (41/الخزامية الشرقية)مقابل مستوطنة سمرة نظراً لتجاذب التوزيع المكاني، مما يدل ذلك على الموقع المتميز للمستوطنات، نظراً لكونه يمثل المركز ، مما يدل على مدى الجاذبية التي يفرضها هذا الموقع.

ب. مركز الظاهرة Central Feature :

يشير إلى الموقع الأكثر مركزية من بين مجموعة المواقع الأخرى للظاهرة الجغرافية المراد قياسها ويشمل القلب لتوزيعها المكاني ويعتمد في تحديده على قيم المسافة التجميعية التي تفصل بين هذه المواقع التي تحقق أدنى القيم[1]، لذلك فهو مقياس يمكن بواسطته تحديد العنصر المركزي بين النقاط في وحدة مساحية معينه [2]، وكما في الشكل (14)، فمثلاً إذا وجدت لدينا طبقة نقاط لجميع المستوطنات البشرية في منطقة معينة فإن هذه الأداة ستحدد المستوطنة التي تتوسط المنطقة [3]، فمثلاً إذا وجدت لدينا طبقة نقاط لجميع المستوطنات البشرية في المنطقة وان هذه الأداة ستحدد المستوطنة التي تتوسط المستوطنات وكما في الشكل(14) و الخريطة (26).

شكل (14) فكرة تطبيق مركز الظاهرة



المصدر: اعتماداً على بيئة برنامج ARC GIS10.3.

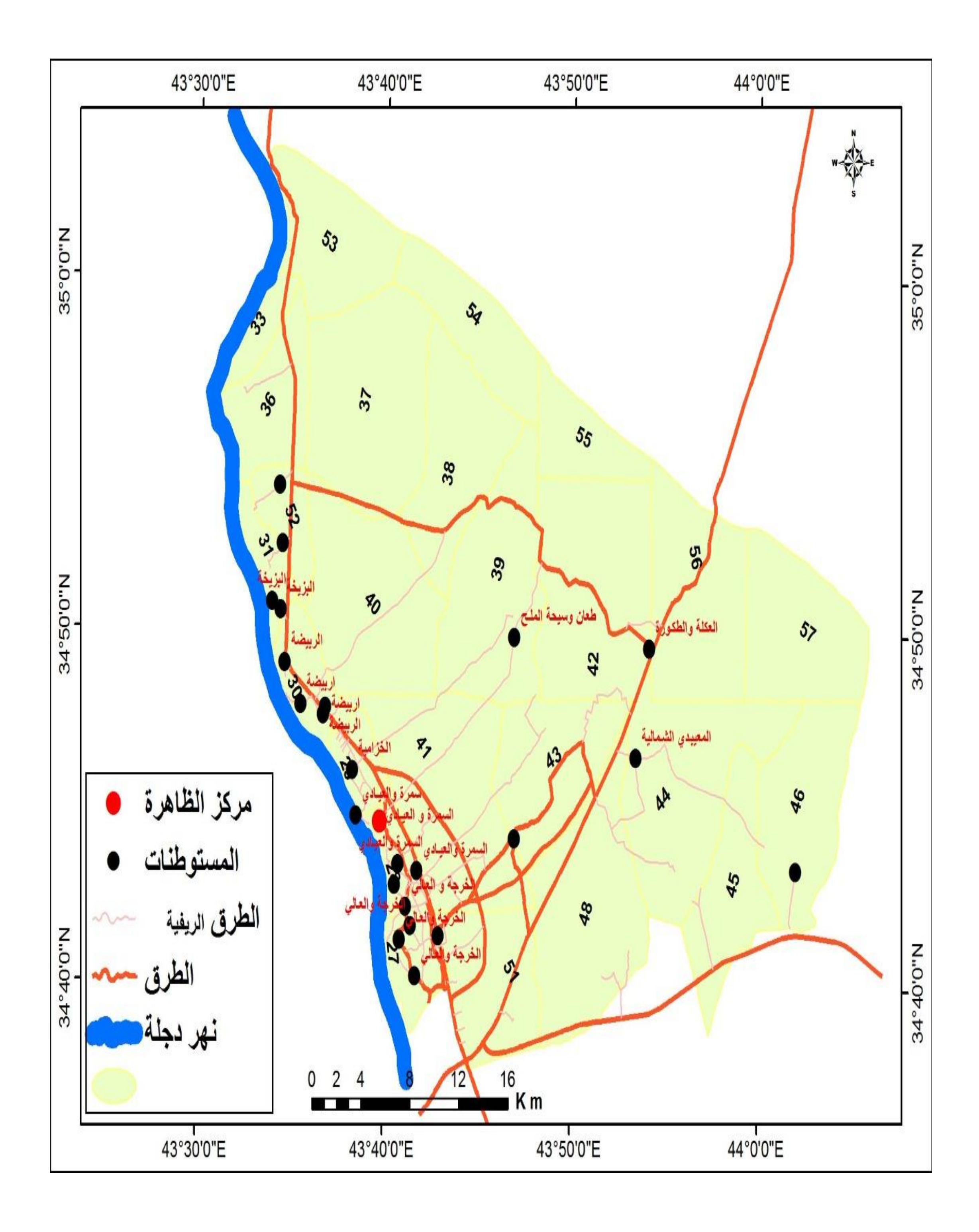
(1) محمد نوح محمود عدو، تحليل علاقة التوزيع المكاني للخدمات الطبية الخاصة في مدينة الموصل باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، مجلة التربية والعلم، جامعة الموصل، المجلد(18)، العدد(3)،2011، ص360.

(2) ناهض هاتف محمد السعدي، كفاءة التحليل المكاني والإحصائي لنظم المعلومات الجغرافية ،في دراسة جغرافية الصناعة (العراق نموذجاّ) ،جامعة بغداد ، كلية الآداب ، قسم الجغرافية ، بحث منشور في المؤتمر الجغرافي الوطني الأول (1-2/12/2010).ذ ،ص369.

(3) جمعة محمد داود ، مصدر سابق، ص31.

خريطة (26)

مركز الظاهرة للمستوطنات البشرية في منطقة الدراسة

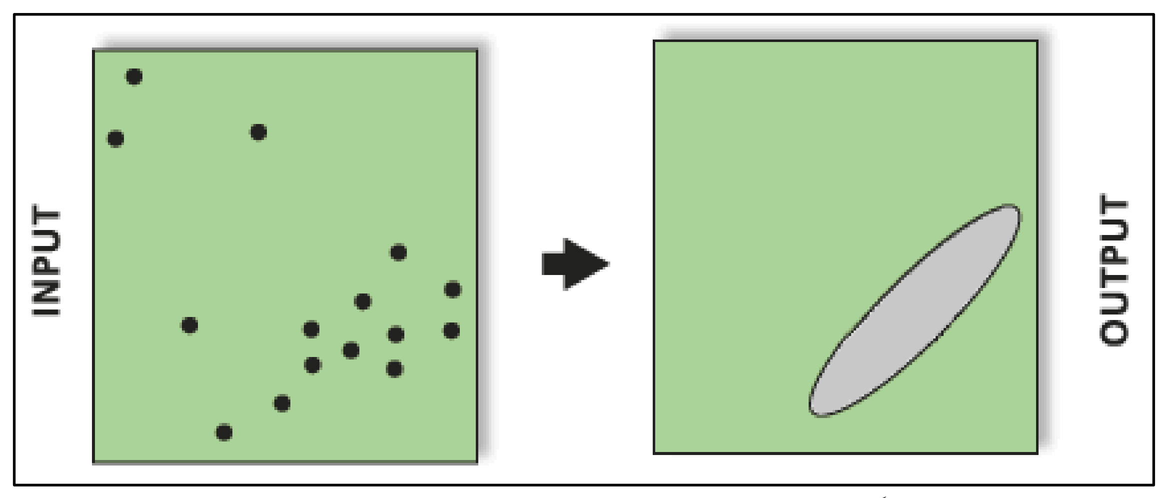


المصدر: اعتماداً باستخدام ARC GIS10.3 .

ج. اتجاه التوزيع Directional Distribution:

يعد اتجاه التوزيع او ما يسمى القطع الناقص المعياري، احد أدوات قيــاس التوزيعــات الجغرافية والذي يحدد جهة امتداد النقاط عن طريق تحديد زاوية الانحراف بالدرجات، وهــو من مقاييس النزعة المكانية الاتجاهية لمجموعة من المعالم الجغرافية، ويُنشأُ على أنــه معلــم جديد وُيحسب من المركز المتوسط[1]، وباتجاهين منفصلين الأول على محور(x) والثاني على محور(y) وينتج عنه شكل بيضوي يطوق معالم الظاهرة ويسمح بإظهار توزيع المعالم فيهــا، إذا كان يأخذ شكلاً دائرياً ومدى الاقتراب والابتعاد عنه[2] وكما في الشكل (15).

شكل (15) فكرة تطبيق اتجاه التوزيع



المصدر: اعتماداً على بيئة برنامج .ARC GIS10.3.

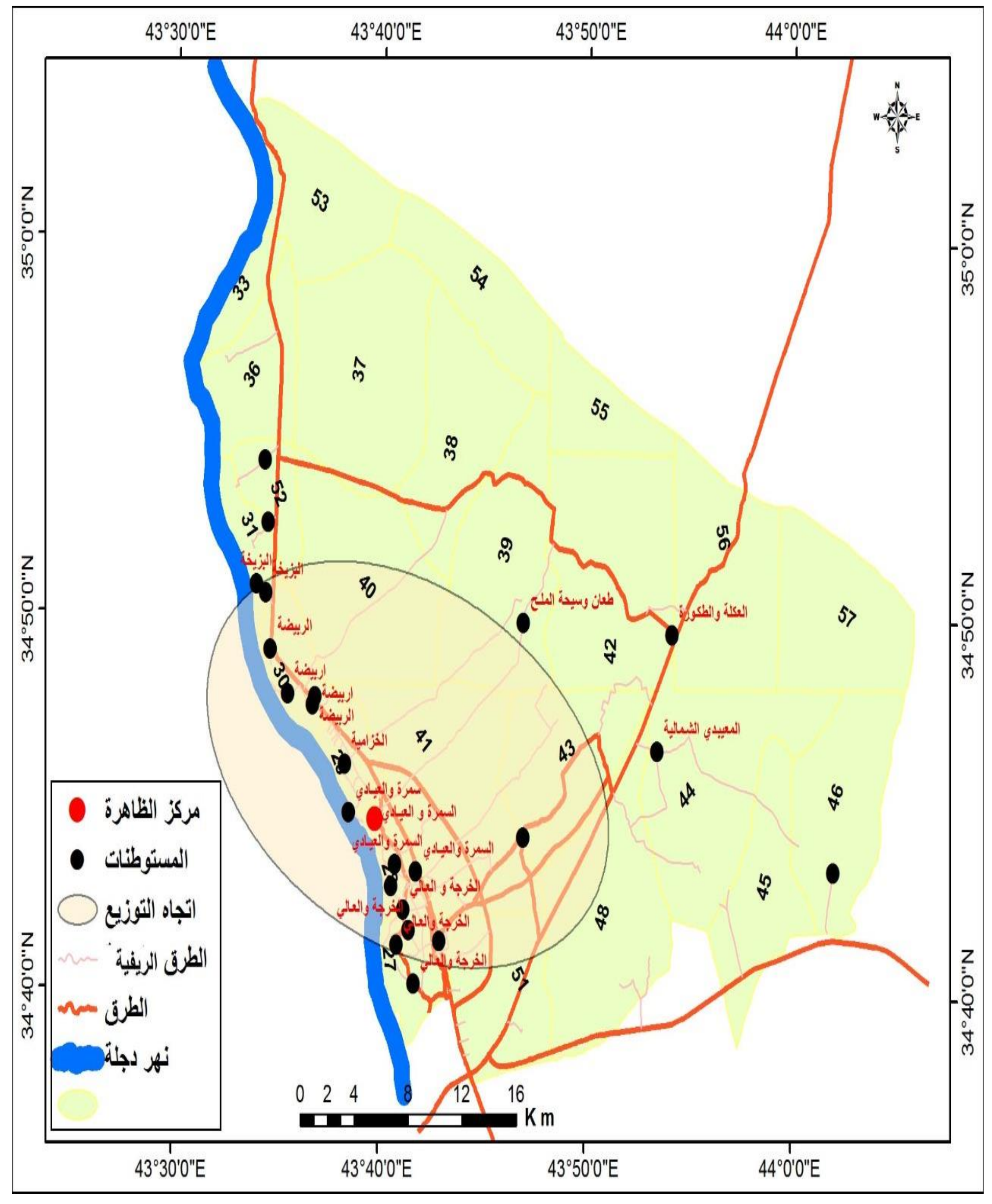
وباستخدام هذه الخاصية يتم تحديد اتجاه التوزيع المكاني للظواهر النقطية ضمن مساحة المنطقة وهي مسألة مهمة في الجغرافية لتحديد محاور توزيع الظاهرة والاستفادة منهــا فــي الإجراءات التخطيطية، وقد استخدم هذا المقياس لمعرفة اتجاه توزيع المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة وكما في الاتي:-

يتبين أنّ اتجاه توزيع المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة أخذ اتجاه جنوبي- جنوبي غربي، كما في خريطة (27).

(1) شريف فتحي الشافعي ، الدليل العملي لإدارة نظم المعلومات الجغرافية Arc gis، دار الكتب العلمية للنشــر والتوزيــع، ط1، القاهرة ، 2009، ص386.

(2) يمان سنكري، التحليل الإحصائي للبيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية، دار شعاع للنشر والعلوم ، حلــب ، 2008. ، ص58-59.

خريطة(27) اتجاه توزيع المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة



المصدر: اعتماداً على تطبيق أداة اتجاه التوزيع على مواقع المستوطنات البشرية ، باستخدام ARC GIS10.3. .

د. تحليل صلة الجوار :

يستخدم نموذج المجاور لتحديد أنماط التوزيع المكاني للظواهر الجغرافية باستخدام طريقة رياضية تعتمد على قياس المسافة بين كل نقطة واقرب نقطة مجاورة لها، وتعرف هذه الطريقة بالجار الأقرب (صلة الجوار) وذلك بهدف الوصول إلى دليل يحدد نمط التوزيع الجغرافي(نمط متجمع، نمط منتظم، نمط عشوائي)، وتكمن الفكرة الأساسية لتحليل الجار الأقرب المقارنة بين المتوسط الحسابي الفعلي لمسافة الجار الأقرب لعدد من النقاط في نمط توزيعي[1]، مما يتيح الحصول على المعيار الكمي الإحصائي، لكي يستدل من خلاله على نوع وهيئة أنماط التوزيع المكاني للظاهرة الخاضعة للبحث ومدى انحرافها عن العشوائية[2]، تعد هذه الطريقة احدى التقنيات الواسعة الانتشار والاستخدام من قبل الجغرافيين وتحتل أهمية كبيرة في التحليل الجغرافي للمكان، وهي من المقاييس الملائمة لتحليل أنماط النقط الكثيرة التي ترمي إلى الهدف نفسه ويعده الباحثون الأسلوب الأفضل والأمثل لتحليل التوزيع المكاني من بين أساليب أخرى[3].

يعد معامل صلة الجوار واحد من المعايير القليلة التي تعتمد في تحليل نمط توزيع النقاط على معيار كمي مستمر يبدأ بنقطة التطرف الأولى في سلم المعيار(صفر) وحتى نقطة التطرف الأخيرة (2,15)[4].

يتباين نمط التوزيع فيما بينها من حيث التجمع والعشوائية والانتظام ويكون للمدلول الكمي (R) معنى واضحاً ومحدداً ليبين النمط التوزيعي كالاتي:-

1. عند الرقم (صفر) تتجمع النقاط في شكل عنقود مثلا لنمط توزيع متجمع.
2. يشير الرقم (1) إلى عشوائية التوزيع.

---

(1) خلف حسين علي الدليمي ،تخطيط الخدمات المجتمعية والبنية التحتية أسس ـــ معايير ـــــ تقنيات، 2014 ،ص112.

(2) محمد شرتوح الرحبي، كفاءة التوزيع المكاني لمراكز الاستيطان في محافظة نينوى، أطروحة دكتوراه(غير منشورة)،كلية الآداب جامعة بغداد،1990،ص54.

(3)Haggett S J andJ.Chorley ,models in Geography,Methuen,London,1976,P314.

(4) عبد الحليم بشير الفاروق ، نزهة يقظان الجابري، تحليل صلة الجوار في الدراسات الجغرافية بالتطبيق على المستوطنات البشرية في منطقة مكة المكرمة، مجلة أم القرى للعلوم الإنسانية ، المجلد الأول ،العدد الأول ،2009،ص156.

3.يأخذ توزيع النقاط نمط متباعدا عندما تنحصر قيمة المعامل(1,20واقل من2,15) وكما في الجدول(31).

لذا فإنّ ما يهم الجغرافي عند دراسته توزيع الظواهر معرفة إذا ما كان توزيعها يشـــكل نمطا (محدداً) أم إنّه مجرد توزيع عشوائي فإذا كان التوزيع يشكل نمطا محددا فأن ذلك يعني أن هناك قوى وعوامل وراء تشكيل هذا النمط يسعى الباحث لإيجادها والوقوف عندها ،أما إذا كان التوزيع عشوائيا فان ذلك يشير إلى قوى الصدفة التي من الصعب تفسيرها[1].

كما أن قيمة معامل صلة الجوار(R) يمكن إخضاعها لاختبار المعنوية أيّ من خـــلال حساب درجات (Z) أي حساب احتمالية إن يكون التوزيع محور الدراسة ناتجا عن الصدفة أو نتيجة لعوامل أخرى، والذي تحدده قيمة(Z) التي هي عبارة عن عدد الانحرافات المعياريـــة للدرجات الطبيعية في التوزيع الطبيعي التي تقع فوق المتوسط(للدرجات الموجبة) والتي تقـــع تحت المتوسط (للدرجات السالبة)[2].

ترتبط قيمة Z بمقدار الانحراف المعياري عن المتوسط، فالانحراف الكبير عن المتوسط سلباً أو إيجابا يدل على توزيع غير عشوائي، والذي يحدد فيما إذا كان التوزيـــع متجمعـــا أو مشتتا، هو مستوى الثقة لقيمة Z، فإذا كانت قيمة Z دون مستوى الدلالة الإحصائية التي هـــي في عموم الدراسات الاجتماعية لا تقل عن 0,95، فإذا أثبت التحليل أن نمط التوزيع متجمعا بمستوى ثقة أو دلالة 0,05 فأن احتمال أن يكون هذا التجمع عشوائيا غير متكتل هو 5%[3].

وقد تم الاعتماد على برنامج (Arc GIS) من قبل الباحث لمعرفة نمط التوزيع المكـــاني للمستوطنات البشرية ، وذلك بعد اجراء سلسلة من الإجراءات فبعد ان تم التعرف على مواقع المستوطنات و أنواعها، ورسمها على شكل نقاط ، اذ تم تطبيق صلة الجوار عليها.

---

(1) ناصر عبدالله الصالح، محمد محمود السرياني، الجغرافية الكمية والإحصائية أسس وتطبيقات بالأســاليب الحاسوبية الحديثة، ط1، مكتبة العبيكان ،الرياض،2000، ص226.

(2) فريد كامل أبو زينة وآخرون، الإحصاء في البحث العلمي، ط2، دار الميسرة، عمان ،2007، ص199.

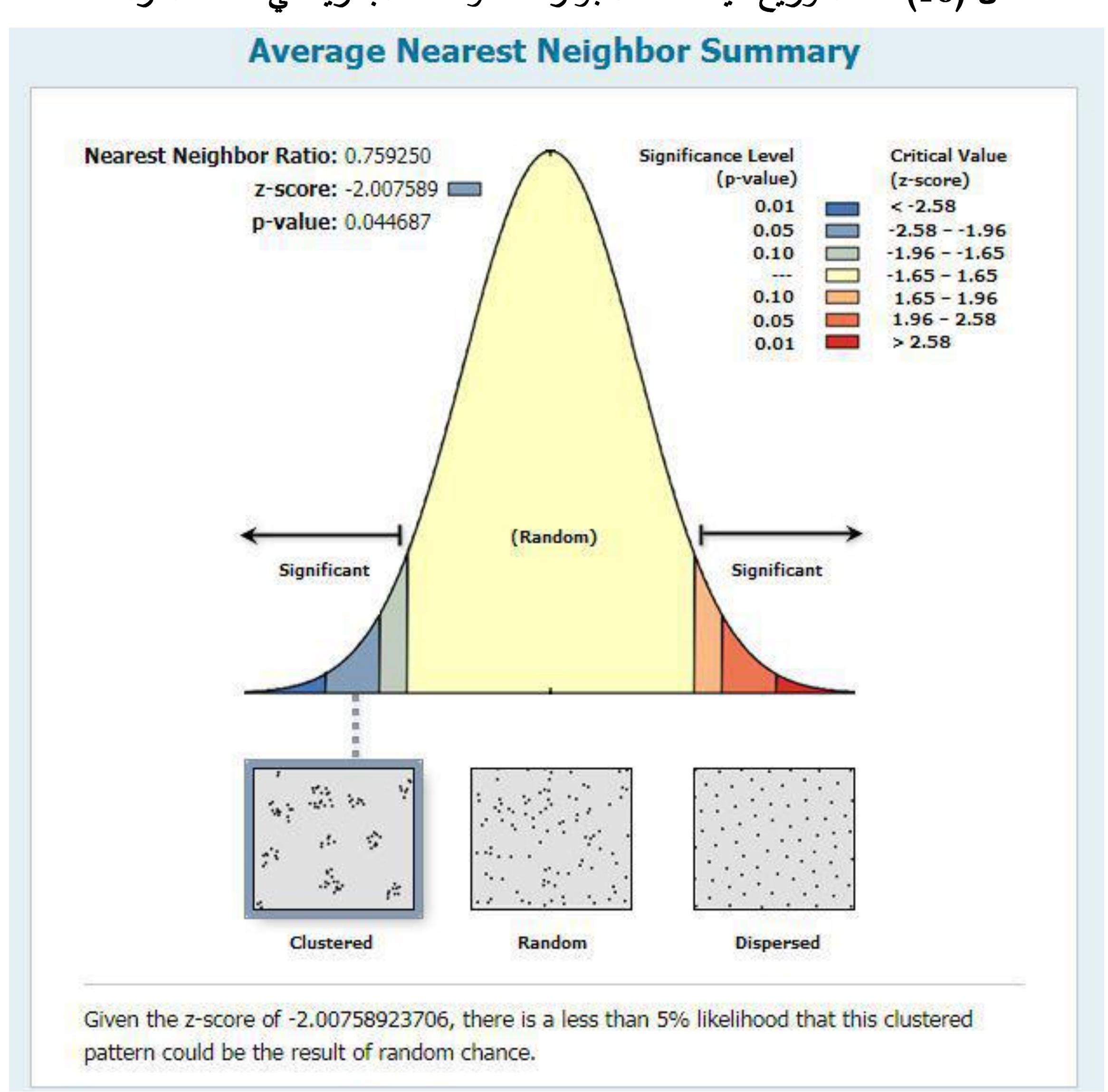
(3) علي عبد عباس، خصائص الاستيطان الريفي في قضاء تكليف، مجلة جامعة تكريت للعلــوم الانســانية، المجلد 17، العدد9، 2010، ب ص.

جدول(31) قيم دليل الجار الاقرب(R)

ت	قيمة المعامل الإحصائي	نمط التوزيع
1	0,09-0,00	متجمع
2	0,49-0,1	متقارب عنقودي
3	0,99-0,50	متقارب عشوائي
4	1,19-1,00	عشوائي
5	2,15-1,20	متباعد

المصدر:- محمد أزهر السماك، علي عباس العزاوي، البحث الجغرافي بين المنهجية والتخصصية والأساليب الكمية وتقنيات المعلومات المعاصرة(GIS)، مصدر سابق، ص185.

شكل (16) نمط التوزيع لقيمة صلة الجوار للمستوطنات البشرية في منطقة الدراسة



المصدر : اعتماداً على تطبيق صلة الجوار ، باستخدام برنامج ARC GIS10.6.1

جدول(32)

قيمة z معامل صلة الجوار للمستوطنات البشرية في المنطقة

تسلسل	قيمة المعامل الاحصائي	قيمة z	نمط التوزيع
1	0,49-0,1	0.2	متقارب عنقودي

المصدر: اعتماداً على الشكل (16).

فمن خلال جدول (32) بين نمط توزيع المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة حيث ظهرت قيمة Z معامل صلة الجار الاقرب للمستوطنات البشرية (0.2) وقيمة المعامل الاحصائي تراوحت ما بين (0.1 – 0.49) وبهذا يمكن تفسير ما تقدم أن نمط توزيع المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة يميل نحو النمط المتقارب العنقودي .



4-اختبار أثر متغيرات إحصائية عديدة على تطور وتوزيع المستوطنات حسب المقاطعات

4-1 معايير التحليل الإحصائي

4-2 العلاقة الموقعية للمتغيرات على مستوى المقاطعات

4- 1 معايير التحليل الإحصائي لتطور وتوزيع المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة.

4-1-1 وحدات التحليل المساحي:

إن إحدى الأهداف الأساسية للبحث الجغرافي هو وصف وتفسير العلاقات المكانية (Spatial) relationships بين ظواهر سطح الأرض المختلفة وتفسيرها، لذا فان استعمال الأساليب الإحصائية الكمية في حساب قوة العلاقة بين الظواهر أمر في غاية الأهمية[1]، وعلى أساس ذلك يمكن تنظيم مصفوفة الارتباط (Correlation Matrix).

إن مصفوفة الارتباط التي تمثل البيانات المباشرة للظاهرة التي حصل الباحث عليها من الدوائر الرسمية أو من نتائج الدراسة الميدانية، أو من تلك التي حصل عليها الباحث في الفصول السابقة والتي بدورها خضعت للعديد من عمليات التحليل الكمي والخرائطي مثل عدد المستوطنات الكلي وعدد السكان الإجمالي، وتوزيعه، وأنماطه وكثافته، والمساحة المزروعة، وعدد الوحدات الصناعية والخدمات ..الخ، أما المرحلة اللاحقة لتكامل مصفوفة الارتباط فتتمثل في اختبار الفرضية الأساسية للبحث عبر اختبار فرضياتها الثانوية، ويتم ذلك وفقاً لاستعمال برنامج التحليل الاحصائي الجاهز (Spss.23)[2]، ويتضح مما سبق أن منطقة الدراسة تضم (11) مقاطعة، الجدول (1)، ومن خلال الدراسة التي أجراها الباحث ظهر أن عدداً من المقاطعات يقل عدد سكانها بشكل واضح جداً لأسباب عديدة، منها طبيعة الأرض الوعرة (المتضرسة) والتربة الصخرية، وضعف الإنتاج الزراعي، وقلة المراعي الطبيعية فضلاً عن قلة مياه الري كما في المقاطعات (54/ صديرة وادي الطرفاوي، 53/ صدر الفتحة 55/ طعان وسيحه الملح)، وهناك مقاطعات قد تعمل على رفع الإنتاج الزراعي بسبب توفر الأرض الصالحة للزراعة، وتوفر مياه الري كما في المقاطعات (29/الخزامية،31/ البزيخة، 30/ الربيضة ،28 /سمرة والعيادي ،27/ الخرجة والعالي ،) التي تقع على قنوات ري مشروع ري العلم الموحد ونهر دجلة، أذ إن بعض المقاطعات تقتصر على الطرق الترابية العشوائية التي تصل إلى المستوطنات البشرية المتناثرة حيثما وجدت الآبار الجوفية، إضافة الى الأراضي ذات التربة الصخرية في شرق منطقة الدراسة، كما في المقاطعة (57/ الدراجية الشمالية)، واجمالاً فإن جميع أراضي المقاطعات المذكورة أنفاً تعاني من انخفاض عدد سكانها، وعليه ولغرض اختبار فرضية البحث وعدم تشتته تم استبعاد(13) مقاطعة من الوحدات المساحية في منطقة الدراسة وتشمل المقاطعات (37/ أربيضة وسيحه الجبل، 38/

(1) ناصر عبدا لله الصالح ، محمد محمود السرياني ،مصدر سابق، ص337.
(2) فرح عبدالقادر، مصدر سابق ،ص118.

صديرة الجبل والربيضة، 39 /اراضي البومة وسيحه الجاسم، 40 /سيحه الجبل والربيضة، 46 /الدراجية، 48 /المعيبدي وتلول الصفر، 51 /المجرة وتل الرجم، /53صدر الفتحة ووادي الرفيع، 54 /صديرة وادي الطرفاوي، 56 /نخيلة والمعيبدي، 43/عيثه التزكام وحليحل، 36 / العكوز واللقلق،57/الدراجية الشمالية)، أما المقاطعات المشمولة بالاختبار فيبلغ عددها (11) مقاطعة ، كما في الجدول (33) ، وقد اعتمد البحث على الإحصاءات الرسمية المسجلة في دائرة إحصاء تكريت وشعبة الزراعة فضلاً عن الدراسة الميدانية.

جدول (33)

عدد سكان المقاطعات وعدد المستوطنات الحضرية والريفية في منطقة الدراسة لسنة 2020

ت	المقاطعات	المستوطنات	عدد السكان	%	عدد المستوطنات	المستوطنات الحضرية	الطرق المارة بها
1	مقاطعة 27الخرجة والعالي	مركز القضاء	12179	21,7	1	1	العلم ـ الحويجة ـكركوك
2	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	العالي	2655	4,7	1	—	العلم الرئيسي ـصريصر ـ العالي
3	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	الجباره	1799	3,2	1	—	الجبارة ـالعلم القديم
4	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	انطاكية الثانية	4736	8,4	1	—	طريق العلم القديم
5	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	الخرجة	2520	4,5	1	—	البورصة ـ الناحية القديمة
6	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	الحويجة / والعبادي	2185	3,9	1	—	السدة
7	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	البساط الأخضر	1399	2,5	1	—	البساط الاخضر ـ السدة
8	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	العهد الجديد	2839	5,1	1	—	البورصة ـ العهد الجديد
9	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	سمرة	4251	7,6	1	—	العلم الرئيسي ـ سمرة
10	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	الرشيدية	299	0,5	1	—	سمرة ـ الرشيدية
11	مقاطعة 29 الخزامية	الخزامية	4574	8,1	1	—	العلم الرئيسي ـ الخزامية
12	مقاطعة 30 أربيضة	أربيضة	4364	7,8	1	—	العلم الرئيسي ـ ربيضه
13	مقاطعة 30 أربيضة	الرمل	382	0,7	1	—	العلم الرئيسي ـ قرية الرمل
14	مقاطعة 30 أربيضة	صديرة	2076	3,7	1	—	العلم الرئيسي ـ عرب الصديره
15	مقاطعة 30 أربيضة	تل السيباط	2535	4,5	1	—	العلم الرئيسي ـ تل السيباط
16	مقاطعة 31 البزيخة	الوشاش	664	1,2	1	—	العلم الرئيسي ـ الوشاش
17	مقاطعة 31 البزيخة	الجديدة	409	0,7	1	—	العلم الرئيسي ـ جديدة
18	مقاطعة 42 العكلة والذكورة	(المناهلة)	65	0,1	1	—	طريق النفط ـ المناهلة
19	مقاطعة 52 اراضي العكوز	البو محل	78	0,1	1	—	العلم ـ الحويجة ـ كركوك
20	مقاطعة 52 اراضي العكوز	البزيخة	309	0,5	1	—	العلم الرئيسي ـ بزيخة
21	مقاطعة 39اراضي البومة	طعان وسيحه الملح	602	1,1	1	—	خزيفي ـ سيحه الملح
22	مقاطعة 44 المعيبدي الشمالية	المعيبدي	861	1,5	1	—	تكرت ـ كركوك ـ المعيبدي
23	مقاطعة 45 المبدد	المبدد	1021	1,8	1	—	الطوز ـ المبدد
24	مقاطعة 41الخزامية الشرقية	الخزيفي	3414	6,1	1	—	الخزيفي ـ طريق كركوك
25	المجموع		56216	%100	24	1	

المصدر : الباحث اعتماداً على الجدول(1) والدراسة الميدانية.

4-1-2 متغيرات التحليل :

ترشح من الفصول السابقة الجدول (1) متغيرات عديدة يمكن اعتمادها كمعايير لقياس العلاقة المعنية احصائياً وكما في الجدول (33) وكما يلي:-

1. المتغير المعتمد (ص) يمثل عدد المستوطنات البشرية الكلي في كل مقاطعة تم اعتمادها.

2. تم اعتماد متغيرات مستقلة عديدة مقترحة ذات علاقة بنمو وتوزيع المستوطنات البشرية على مستوى كل مقاطعة وهي عدد السكان الاجمالي(س1) وعدد الاسر (س2) وعدد العاملين في الزراعة (س3) وعدد المضخات النهرية (س4) وعدد الابار (س5) والمساحة المزروعة (س6) وعدد الوحدات الصناعية (س7) والخدمات (س8) بافتراض ان لعدد السكان والاسر وكذلك المقومات الرئيسة للنشاط الزراعي السائد في منطقة الدراسة اثراً في العلاقة المعنية، فضلاً عن اعتماد متغيرات ذات صلة بشبكة الطرق في منطقة الدراسة لها علاقة مفترضة هي الاخرى في تطور وتوزيع المستوطنات البشرية، وتتمثل في عدد المستوطنات الواقعة على الطرق في كل مقاطعة (س9) اما عدد الطرق المارة في كل مستوطنة بشرية واطوالها فيمثلها كل من (س10) و(س11) على التوالي.

4-1-3 التحليل الاحصائي:

إن استعمال التحليل الإحصائي لاختبار فرضية البحث يكون عن طريق استعمال عدة معايير إحصائية ومنها التحليل العاملي (مصفوفة الارتباط)، وذلك لإعداد مصفوفة ارتباط باستخدام الحاسوب على ملف الدراسة التي استهدفت (11) متغيرات مستقلة وعدد

المستوطنات البشرية في كل مقاطعة هو المتغير المعتمد (ص)، وكما هو الحال في تنفيذ الأساليب الإحصائية الأخرى في تطبيق ارتباط بيرسون في برنامج (Spss23)،[1].

(1) إسامة ربيع أمين ،التحليل الاحصائي للمتغيرات المتعددة باستخدام برنامج (Spss23)، كلية التجارة، جامعة المنوفية، قسم الاحصاء والرياضيات، القاهرة، 2008، ص145-146.

4-2 العلاقة الموقعية للمتغيرات على مستوى المقاطعات

إن العلاقة بين عدد المستوطنات البشرية الكلي والمتغيرات ذات العلاقة بمشكلة البحث يمكن دراستها وفقاً للآتي :

4-2-1 قضاء (العلم):

تم تحديد المتغير المعتمد (ص) بعدد المستوطنات البشرية على اساس المقاطعات لقضاء العلم، أما المتغيرات المستقلة فتشتمل وعلى التوالي (عدد السكان الإجمالي (س1)، عدد الأسر (س2)، وعدد العاملين في الزراعة (س3)، عدد المضخات النهرية (س4)، عدد الآبار (س5)، والمساحة المزروعة (س6)، والوحدات الصناعية (س7) والخدمات (س8)، عدد المستوطنات البشرية الواقعة على الطريق (س9)، عدد الطرق المعبدة (س10)، أطوال الطرق المعبدة (س11) وكما موضح في الجدول (34) و(35).

الجدول (34)

المتغيرات المعتمدة والمستقلة بمنطقة الدراسة في قضاء (العلم)

ت	المتغيرات	عدد المستوطنات	عدد السكان الإجمالي	عدد الأسر	عدد العاملين بالزراعة	عدد المضخات النهرية	عدد الآبار	المساحة المزروعة	الوحدات الصناعية	الخدمات	المستوطنات الواقعة على الطريق	عدد الطرق المعبدة	أطوال الطرق المعبدة
		مستوطنة	نسمة	اسرة	فلاح	مضخة	بئر	دونم	وحدة	انتاج ماء الشرب م3/ يوم	مستوطنة	طريق	كم
	المقاطعة	ص	س1	س2	س3	س4	س5	س6	س7	س8	س9	س10	س11
1	27/الخرجة والعالي	5	23889	3412	2970	70	—	350	—	15000	5	14	35,76
2	28/سمرة والعيادي	5	10973	1567	3000	124	10	1670	5	9840	5	9	32,9
3	29/الخزامية	1	4574	653	3500	112	17	3085	3	3000	1	6	14,01
4	30/أربيضة	4	9357	1336	3800	114	10	2155	2	5400	4	5	12,71
5	31/البزيخة	2	1073	153	650	76	1	2380	—	3000	2	3	7
6	42/العكلة والذكورة	1	65	9	30	33	33	1635	—	—	1	3	15,2
7	52/اراضي العكوز	2	387	55	200	10	10	50	—	—	2	4	10,63
8	39/البومة وسيحه	1	602	86	340	63	63	8340	—	—	1	5	22,59
9	44/المعيبدي الشمالية	1	861	123	450	40	40	10910	1	40	1	4	23,2
10	45/المبدد	1	1021	145	710	23	23	16855	—	—	1	3	15,12
11	41/الخزامية الشرقية	1	3414	487	1790	370	370	150665	4	40	1	13	67,14
12	المجموع	24	56216	8026	17440	1035	577	198095	15	36320	24	69	256,26

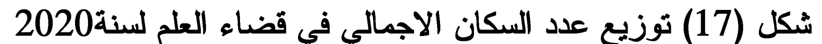
المصدر : الباحث ، اعتماداً على :الجدول (1) و(5) (6) (10)و (13)و (14)و (15).شعبة زراعة العلم ، مديرية الموارد المائية، دائرة احصاء تكريت

الجدول (35) مصفوفة الارتباط للمتغيرات لقضاء (العلم)

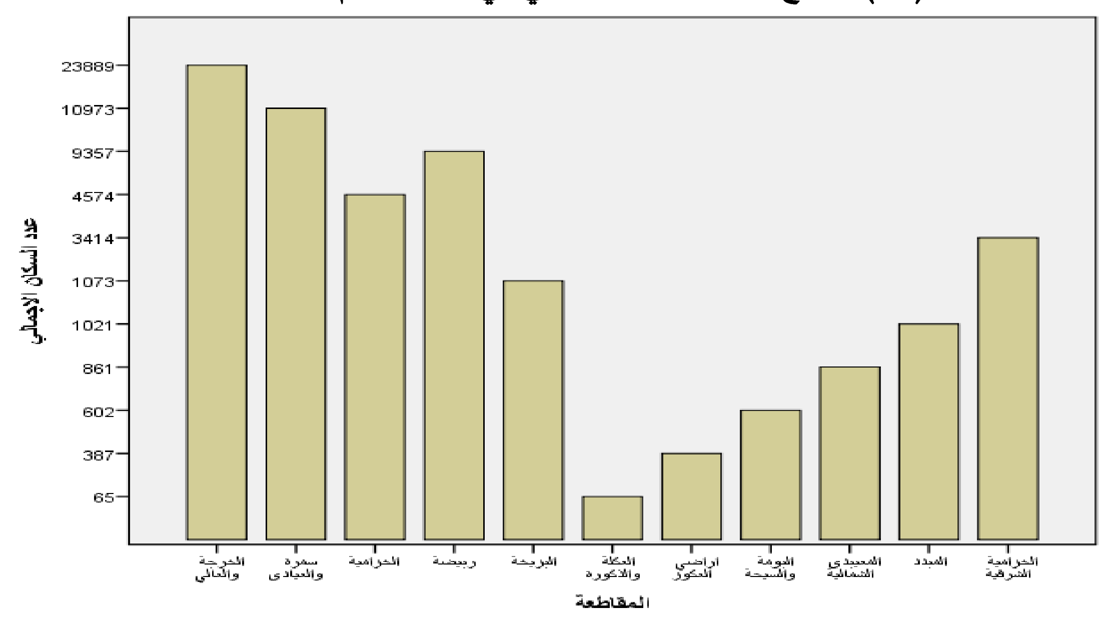
المتغيرات	عدد المستوطنات	عدد السكان الاجمالي	عدد الاسر	عدد العاملين بالزراعة	عدد المضخات النهرية	عدد الابار	المساحة المزروعة	الوحدات الصناعية	الخدمات	المستوطنات الواقعة على الطريق	عدد الطرق المعبدة	اطوال الطرق المعبدة
عدد المستوطنات	1	0.849	0.849	0.639	-0.012	-0.338	0.295	0.268	0.912	1.000	0.491	0.097
عدد السكان الاجمالي	0.849	1	1.000	0.702	0.107	-0.168	-0.125	0.186	0.961	0.849	0.740	0.305
عدد الاسر	0.849	1.000	1	0.702	0.107	-0.168	-0.125	0.186	0.961	0.849	0.740	0.305
عدد العاملين بالزراعة	0.639	0.702	0.702	1	0.369	-0.042	0.003	0.623	0.679	0.639	0.532	0.208
عدد المضخات النهرية	-0.012	0.107	0.107	0.369	1	0.888	0.899	0.701	0.010	-0.012	0.651	0.835
عدد الابار	-0.338	-0.168	-0.168	-0.042	0.888	1	0.989	0.430	-0.315	-0.338	0.498	0.842
المساحة المزروعة	-0.295	-0.125	-0.125	0.003	0.899	0.989	1	0.444	-0.270	-0.295	0.518	0.841
الوحدات الصناعية	0.268	0.186	0.186	0.623	0.701	0.430	0.444	1	0.212	0.268	0.472	0.548
الخدمات	0.912	0.961	0.961	0.679	0.010	-0.315	-0.270	0.212	1	0.912	0.632	0.175
المستوطنات الواقعة على الطريق	1.000	0.849	0.849	0.639	-0.012	-0.338	-0.295	0.268	0.912	1	0.491	0.097
عدد الطرق المعبدة	0.491	0.740	0.740	0.532	0.651	0.498	0.518	0.472	0.632	0.491	1	0.838
اطوال الطرق المعبدة	0.097	0.305	0.305	0.208	0.835	0.842	0.841	0.548	0.175	0.097	0.838	1

المصدر: الباحث اعتماداً على الجدول (34)، باستخدام برنامج (Spss.23).

من خلال تحليل مصفوفة الارتباط الجدول(35) تبين ان العلاقة الارتباطية بين عدد المستوطنات البشرية وعدد السكان ارتباط موجب قوي، إذ شكل مع عدد السكان الاجمالي في عموم مقاطعات القضاء (0.849)، وكانت المقاطعة (27/ الخرجة والعالي) أعلى المقاطعات إذ شكلت نسبة (42,49%) من عدد السكان الاجمالي للقضاء، جاءت بعدها (28/ سمرة والعيادي) بنسبة (19.51%) ، أما أدناها فكانت في المقاطعة (42/العكلة والذكورة) بنسبة قليلة جداً بلغت (0.11%) من عدد السكان الإجمالي للقضاء وكما موضح بالشكل (17) .

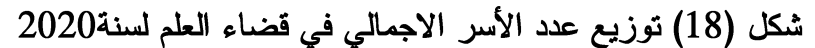


شكل (17) توزيع عدد السكان الاجمالي في قضاء العلم لسنة2020

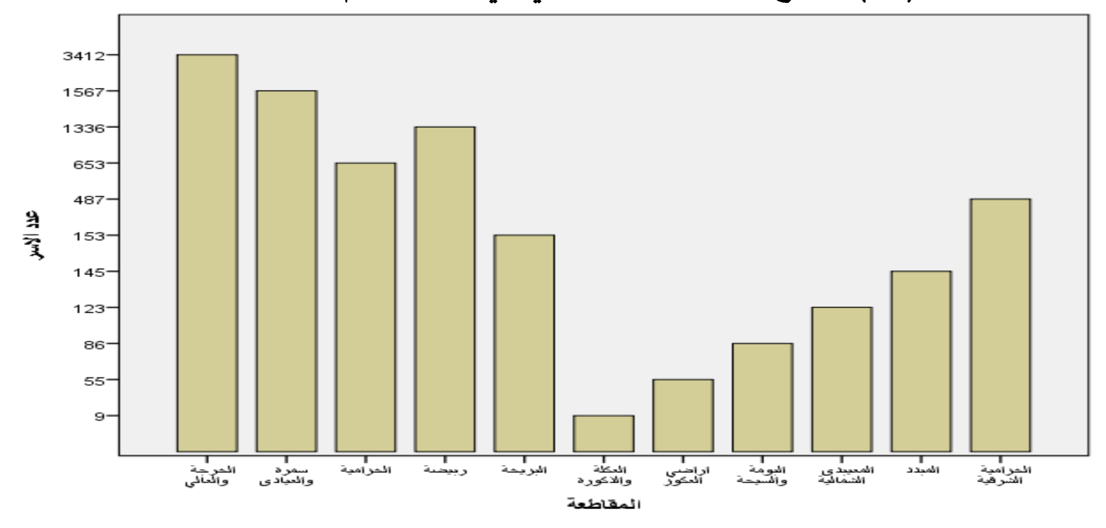


المصدر: الباحث اعتمادا على الجدول رقم (33) و(35).

أما علاقة الارتباط بين عدد المستوطنات البشرية و عدد الأسُر فكانت ذات علاقة ارتباط موجبة قوية بنسبة (0,849) من عموم القضاء، وكانت المقاطعة (27/الخرجة والعالي) قد استحوذت على نسبة عالية بلغت (42,51%) من عدد اسر القضاء، جاءت بعدها المقاطعة (28/ سمرة والعيادي) بنسبة (19,52%)، أما ادناها فكانت في المقاطعة (42/ العكلة والذكورة) بنسبة (0.11%) من عدد الاسر في القضاء وكما موضح بالشكل (18).



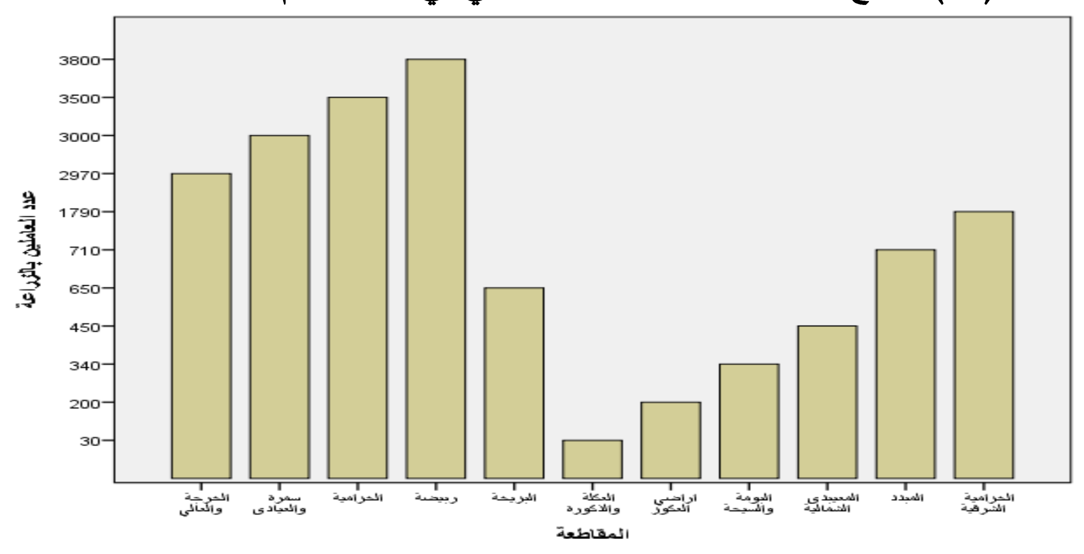
شكل (18) توزيع عدد الأسر الاجمالي في قضاء العلم لسنة2020



المصدر: الباحث اعتمادا على الجدول رقم (33)و(35).

أما علاقة الارتباط بين عدد المستوطنات وعدد العاملين في الزراعة (الفلاحين) فكانت ذات علاقة موجبة متوسطة بنسبة (0,639) من عموم القضاء، وكانت المقاطعة (30/ أربيضة) أعلى نسبة بلغت (21,78%) من عدد العاملين في الزراعة في القضاء، تليها المقاطعة (29/الخزامية) بنسبة (20,06%)، وأدناها المقاطعة (42/ العكلة والذكورة) بنسبة (0.17%) وكما موضح بالشكل (19).

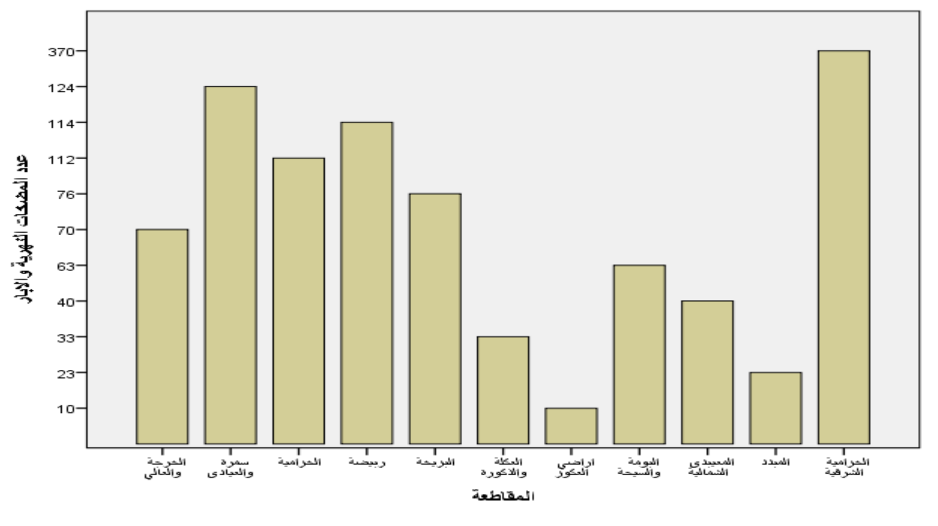
شكل (19) توزيع عدد العاملين بالزراعة الاجمالي في قضاء العلم لسنة 2020



المصدر: الباحث اعتمادا على الجدول رقم (33) (35).

أما عدد المضخات النهرية فكانت علاقة الارتباط مع عدد المستوطنات البشرية (-0,12) وذلك لحاجة الفلاحين للمياه للاستخدامات الزراعية ولقربها من قناة مشروع ري العلم، إذ شكلت (41/ الخزامية الشرقية) نسبة (35,74%) وجاءت بعدها (28/ سمرة والعيادي) بنسبة (11,98%) أما أدناها فجاءت (52/اراضي العكوز) بنسبة (0.96%) من عدد المضخات النهرية في مقاطعات القضاء كما موضح بالشكل (20).

شكل (20) توزيع عدد المضخات النهرية في قضاء العلم لسنة2020



المصدر: الباحث اعتمادا على الجدول رقم (33) و(35).

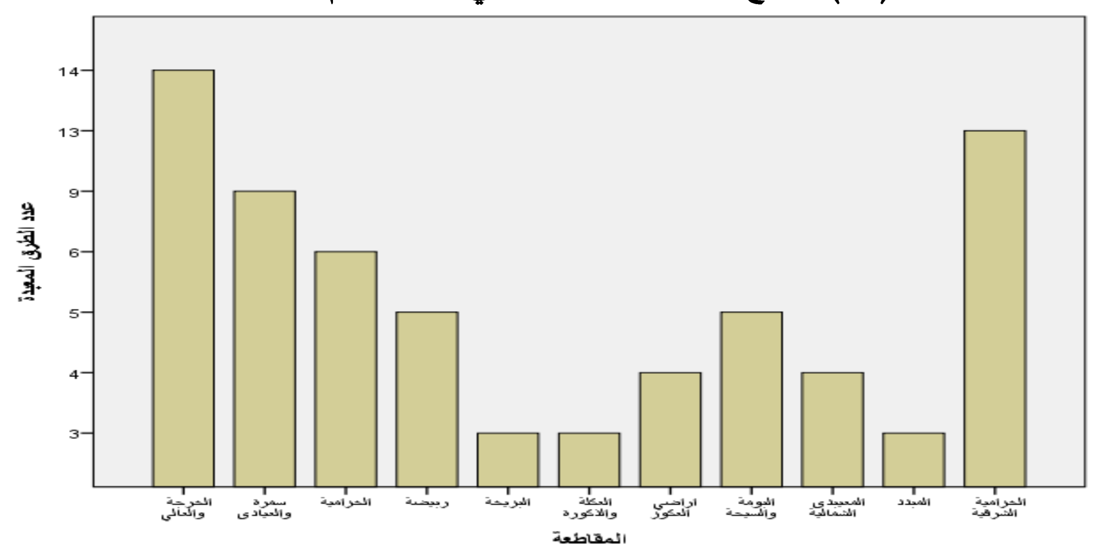
بالنسبة للمستوطنات البشرية الواقعة على الطرق فشكلت علاقة ارتباط موجبة تامة وبنسبة (1,000) من علاقة الارتباط، فقد استحوذت المقاطعتين (27/الخرجة والعالي و28/سمرة والعيادي) على أكبر ونفس النسبة (20,83%)، ثم تليها مقاطعة (30/ أربيضة) بنسبة (16,66%)، وقد تساوت المقاطعتان (31/البزيخة و52/ أراضي العكوز) بنسبة (7,33%) وباقي المقاطعات تساوت بنسبة(4,16%) من عدد المقاطعات التي وقعت على الطرق في القضاء وكما موضح بالشكل(21).

شكل(21) توزيع المستوطنات الواقعة على الطرق في قضاء العلم لسنة2020

المصدر: الباحث اعتمادا على الجدول (33)و(35).

أما بالنسبة لعلاقة الارتباط لعدد الطرق المعبدة فكانت علاقة ارتباط موجبة متوسطة(0,491) إذ شكلت المقاطعة (27/الخرجة والعالي،) أعلى نسبة وبلغت (20,28%) من عدد الطرق المعبدة في القضاء، وتلتها المقاطعة (41/الخزامية الشرقية) وبنسبة (18,84%)، بينما كانت أدناها المقاطعة(45/المبدد) بنسبة (4,34%) من عدد الطرق المعبدة في القضاء وكما موضح بالشكل (22).

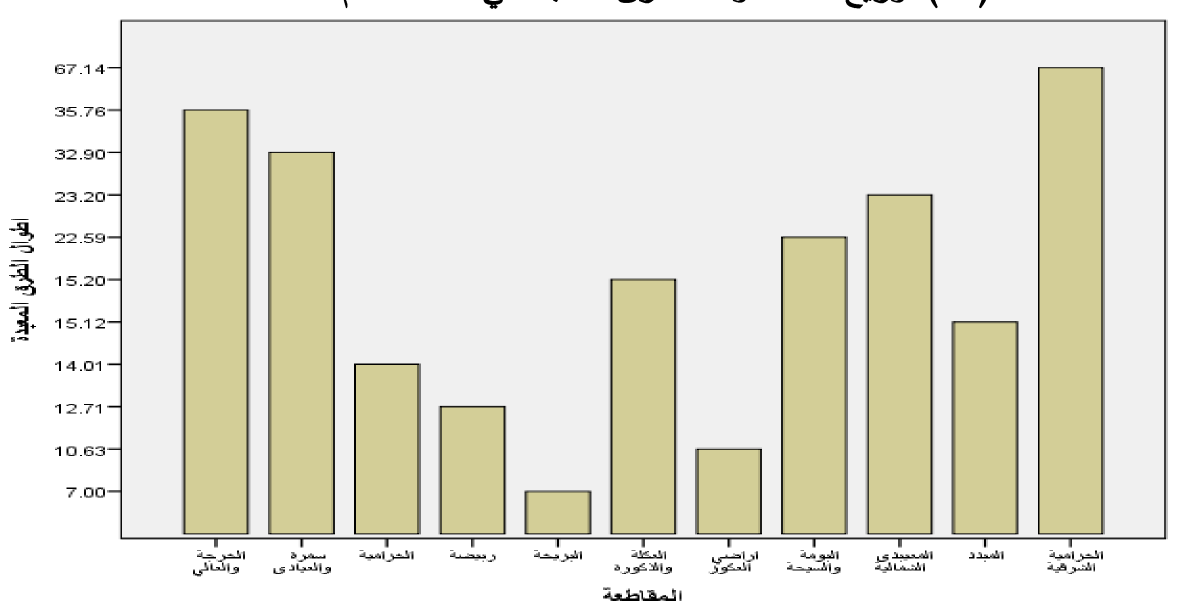

شكل (22) توزيع عدد الطرق المعبدة في قضاء العلم لسنة2020



المصدر: الباحث اعتمادا على الجدول رقم (33) و(35).

أما أطوال الطرق المعبدة فقد شكلت علاقة ارتباط ضعيفة جدا (0,097)، إذ شكلت المقاطعة (41/ الخزامية الشرقية) أعلى نسبة بلغت (26,19%)، تلتهى مقاطعة (27/ الخرجة والعالي) بنسبة (13,95%) وكانت أقلها المقاطعة (31/ البزيخة) وبنسبة (2,73%) من أطوال الطرق المعبدة في مقاطعات قضاء (العلم) كما موضح بالشكل (23).

شكل (23) توزيع عدد أطوال الطرق المعبدة في قضاء العلم لسنة2020



المصدر: الباحث اعتمادا على الجدول رقم (33)و(35).

أما بالنسبة لعدد الآبار فكانت علاقة الارتباط سالبة ضعيفة (–0,338) وذلك بسبب كثرة الآبار الجوفية واعتماد المزارعين على المياه الجوفية لري محاصيلهم الزراعية في فترة فصل الصيف ، فجاءت النسبة الأكبر في المقاطعة (41/ الخزامية الشرقية) بنسبة (64,12%) تلتها المقاطعة (39/البومة والسيحه) بنسبة (10,19%)، أما أدناها فكانت المقاطعة (27/الخرجة والعالي) بنسبة (0%) من عدد الآبار في قضاء العلم وكما موضح بالشكل رقم (24).

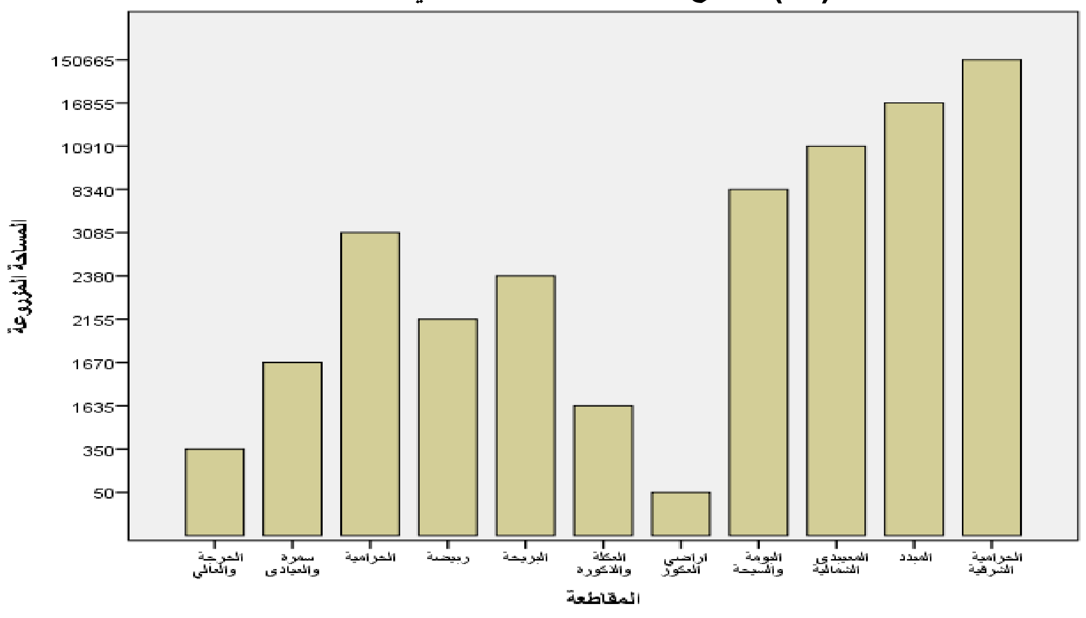
شكل (24) توزيع عدد الآبار في قضاء العلم لسنة2020

المصدر: الباحث اعتمادا على الجدول رقم (33) و(35).

أما بالنسبة للمساحة المزروعة فكانت علاقة الارتباط سالبة ضعيفة (–0,295) وذلك بسبب المساحة المتوسطة المزروعة في قضاء العلم، فقد استحوذت المقاطعة (41/ الخزامية الشرقية) على نسبة عالية جداً بلغت (76,05%)، تلتها المقاطعة (45/ المبدد) بنسبة (8,50%)، أما أدناها فكانت المقاطعة (52/ أراضي العكوز) بنسبة (0,02%) من المساحة المزروعة في القضاء.



شكل (25) توزيع المساحة المزروعة في قضاء لسنة 2020

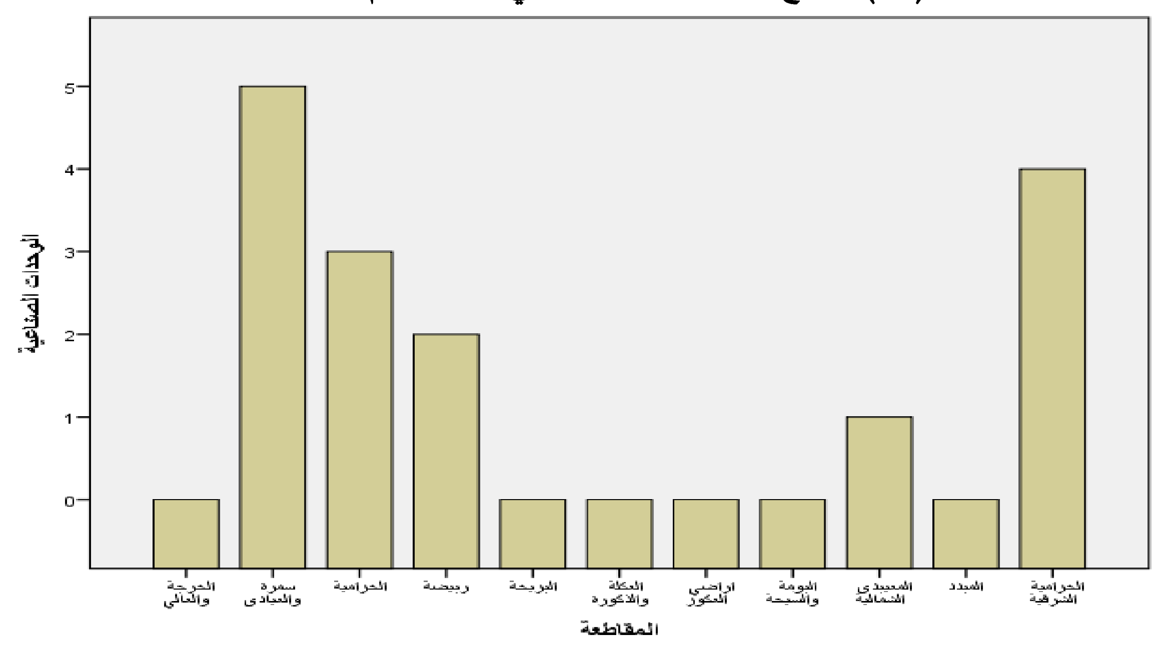


المصدر: الباحث اعتمادا على الجدول رقم(33) و (35).

أما بالنسبة لعدد الوحدات الصناعية فكانت علاقة الارتباط موجبة ضعيفة (0,268) كانت أعلاها في المقاطعة(28/ سمرة والعيادي) بنسبة (33,33%)، تلتها المقاطعة(41/الخزامية الشرقية) بنسبة (26,66%) وتلتها المقاطعة(29/ الخزامية) بنسبة (20%) ثم المقاطعة (30/أربيضة) وبنسبة(13,33%) وتلتها المقاطعة(44/المعيبدي الشمالية)وبنسبة (6,66%) وتساوت بقية المقاطعات من عدد الوحدات الصناعية في عموم منطقة الدراسة، وكما موضح بالشكل رقم (26).



شكل (26) توزيع الوحدات الصناعية في قضاء العلم لسنة2020

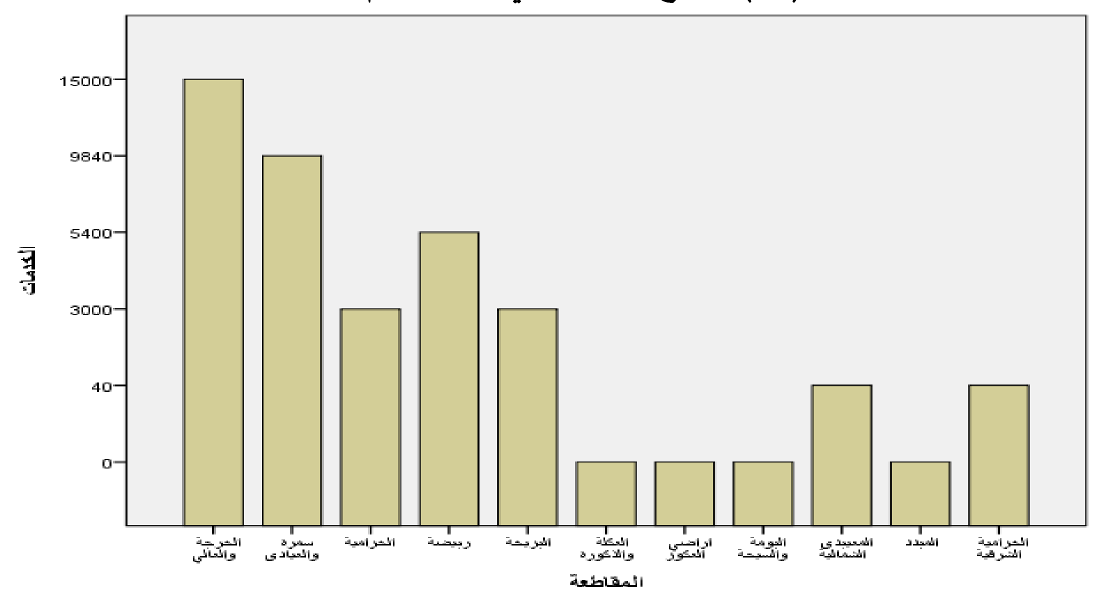


المصدر: الباحث اعتمادا على الجدول رقم (33) و (35).

وبالنسبة للخدمات فجاءت بعلاقة ارتباط موجبة قوية (0,912) كانت أعلاها في المقاطعة(27/الخرجة والعالي) وبنسبة(41,29%) ثم تلتها المقاطعة (28/سمرة والعيادي) بنسبة (27,09%) وتلتها المقاطعة(30/أربيضة) بنسبة (14,86%)وتلتها على التوالي المقاطعتين(29/الخزامية و31/البزيخة) وبنسبة(8,25%) أما أدناها في المقاطعتين (44/المعيبدي الشمالية و41/الخزامية الشرقية) بنسبة (0,11%) أما في بقية المقاطعات فتكون معدومة وكما موضح في الشكل رقم (27).



شكل (27) توزيع الخدمات في قضاء العلم لسنة2020



المصدر: الباحث اعتمادا على الجدول رقم (33) و(35).

4-2-2العلاقة المكانية بين توزيع المستوطنات البشرية ومتغيرات شبكة الطرق :-

بناءً على ما تقدم من تحليل العلاقة المكانية بين شبكة الطرق وتوزيع المستوطنات البشرية (الريفية والحضرية) في منطقة الدراسة تتضح العلاقة ما بين عدد المستوطنات البشرية الكلي من المقاطعات المعنية بالتحليل وفق التحليل السابق وكما يلي :-

1- إن المستوطنات البشرية في المقاطعات الواقعة على طول مسار الطرق (س9) بعلاقة ارتباط موجبة قوية بلغت (100%).

2- تقع أغلب المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة (الريفية والحضرية) على طول مسار الطرق الرئيسة (العلم _ الحويجة _ كركوك ،وتكريت _ كركوك) وبنسبة (87,5%).

3- إن المستوطنات البشرية التي ارتبط توزيعها في المقاطعات بعدد الطرق المعبدة المارة بها (س10) بعلاقة ارتباط ضعيف (49%).

4- أما المستوطنات البشرية التي ارتبط توزيعها بأطوال الطرق (س11) المارة بالمقاطعات التي تقع على طول مسارها بعلاقة موجبة ضعيفة جدا (0,09%).

5- بلغت أعلى نسبة لتركز السكان في الأجزاء الوسطى من منطقة الدراسة وعلى الخصوص مركز القضاء، حيث بلغت نسبة تركز السكان فيها(12179) نسمة.

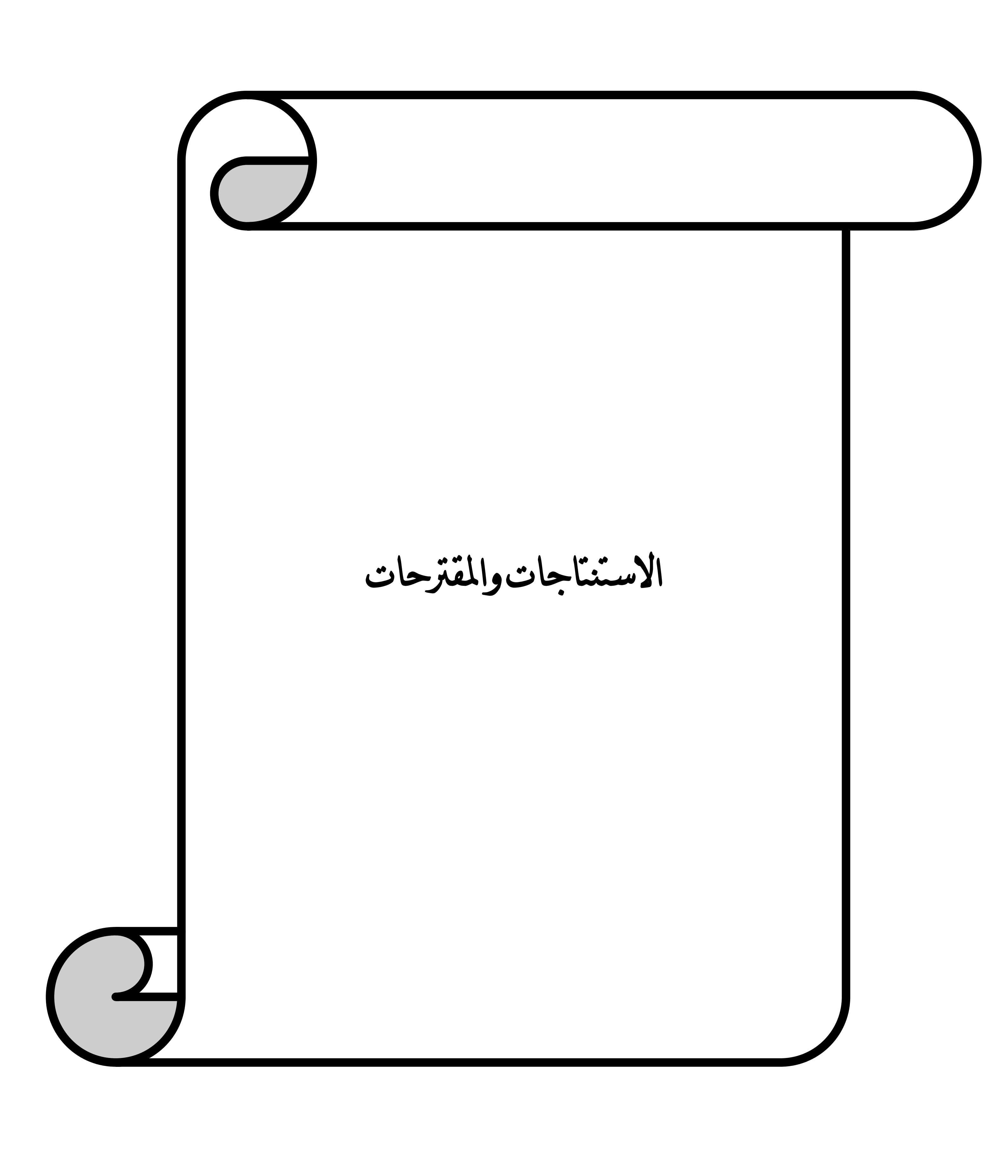
6- إن نمط توزيع المستوطنات البشرية حسب تحليل قرينة صلة الجوار بلغت (2,15) وذلك مما يعني أن نمط التوزيع الجغرافي (المكاني) لمواقع المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة هو نمط (المتقارب العنقودي).

7- كان للطرق دور واضح في نمو وتوزيع المستوطنات، فكانت الطرق المعبدة تقدم خدمات تفي بالغرض ولاسيما في عملية نقل الإنتاج الزراعي والصناعي وتسويقه.

8- أسهمت الظروف المناخية في تأثيرها على بناء الطرق واستعمالها فاخذ كل عنصر بتأثيره الأساسي على الطرق ولاسيما الأمطار ودرجات الحرارة .

9- أثرت البنية الصخرية (الجيولوجية) وأشكال سطح الأرض والتربة على بنية الطرق وامتدادها وبشكل كبير كما تم تناوله وبشكل مفصل في الفصل الأول من دراستنا هذه.

10-مما تقدم يتضح بأن المتغيرات ذات العلاقة بشبكة الطرق في منطقة الدراسة لها تأثير موجب واضح وكلاً حسب درجة تأثيره، وعلى ذلك فالعلاقة المكانية بين شبكة الطرق ونمو وتوزيع المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة هي علاقة إيجابية، إذ كان للطرق دورٌ مؤثرٌ في عملية النمو والتوزيع، وهذا ما تضمنته فرضية البحث، عليه تم قبول فرضية البحث بأن العلاقة المكانية بين بناء وتشغيل الطرق والتوزيع الجغرافي للمستوطنات البشرية ونموها في منطقة الدراسة هي علاقة قوية بنسبة (100%)، وتحتاج شبكة الطرق الى تطوير وربط لتطور الأنشطة المختلفة (الصناعية، والتجارية، والاقتصادية) ضمن الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة.


الاستنتاجات والمقترحات

الاستنتاجات

1. أظهرت الدراسة أن العوامل الجغرافية الطبيعية لها أثر كبير على شبكة الطرق في منطقة الدراسة ومن هذه العوامل الموقع الجغرافي للمنطقة والتضاريس والمُـــناخ والتربة فكان لهذه العوامل الأثر الواضح في رسم مسارات وتحديد اتجاهاتها عند عمليات إنشائها فضلاً عن الأنشطة البشرية .
2. أن درجة الحرارة لها تأثير كبير على شبكة الطرق ، وذلك من خلال تأثيرها في بنية الطريق من ظهور التشققات والتخسفات والاخاديد، كما في الطريق الرئيس تكريت _كركوك، أما تأثير درجة الحرارة على المركبات فيظهر بوضوح على ماكنتها وإطاراتها فيرتفع استهلاك الإطارات صيفاً بسبب ارتفاع درجات الحرارة الى اكثر من (45ْم) ، مما يتسبب في حوادث المرور الناتجة عن انفجار الإطارات بسبب الحرارة العالية في الجو، ولا سيما على الطريق الرئيسة .
3. تمثل مستوطنة (مركز القضاء) لمسافة (1) كم اذ لم تقع أي مستوطنة بشرية ضمن اطار هذه المسافة، وبأدنى مسافة ممكنة، ولهذا فهي تعد العقدة المركزية في شبكة الطرق، فضلاً عن كونها مستوطنة حضرية فيها جميع الخدمات المجتمعية والبنى التحتية والادارية من حيث سهولة الوصول إليها إلى بقية المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة.
4. انتشار العديد من المصانع في القضاء بعد ان اصبح من السهل نقل البضائع الصناعية من المصنع الى الاسواق داخل القضاء وخارجة بالإضافة الى انخفاض تكاليف نقل هذه البضائع بعد تعبيد هذه الطرق.
5. اتضح من خلال الدراسة الميدانية أن دور الطرق الرئيسة العلم _ الحويجة _كركوك كان له الأثر الايجابي في نمو وتوزيع المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة وكذلك له الدور الفعال في الجانبين الاقتصادي والاجتماعي وذلك لأنه يمر من وسط منطقة الدراسة ويعد العمود الفقري لها، فضلاً عن وقوع أغلب المستوطنات البشرية (الريفية والحضرية) على طول مساره وبنسبة (83,33%).

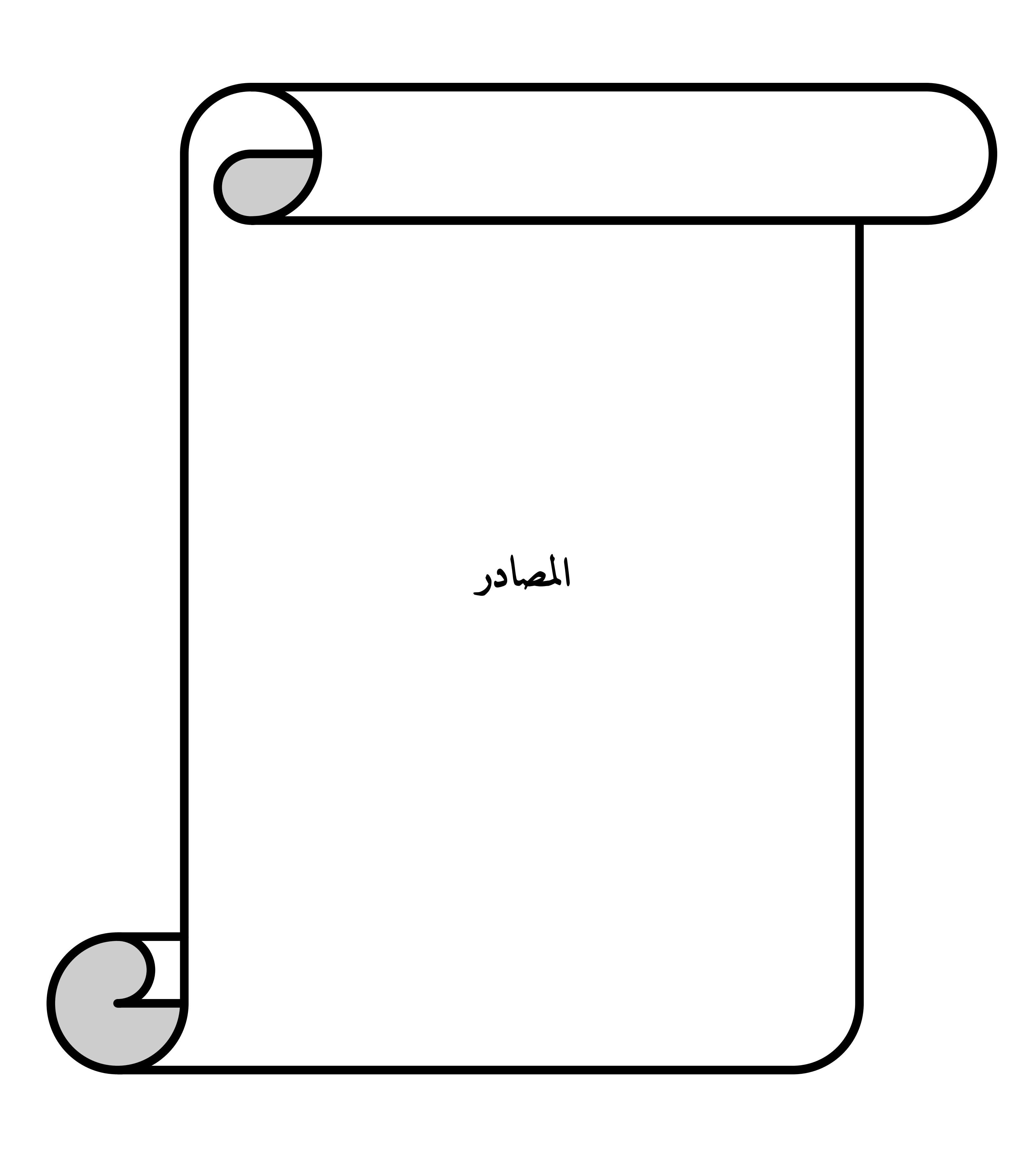
6. أظهرت الدراسة بأن للطرق الأثر الواضح في انسيابية تسويق ((مادة البلوك والتي تستخدم لأغراض البناء)) الى المناطق المجاورة لمنطقة الدراسة، كما وتعد من المناطق التي يكثر فيها إنتاج مادة البلوك الفني والجص الاحمر.
7. أسهمت طرق النقل وخصوصا الرئيسة في توزيع وتنفيذ مشاريع وخطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية على مستوى القضاء بمختلف المجالات ، وكذلك ارتفاع قيمة الأرض وسعرها ، فالأرض القريبة من الطريق ذات قيمة أعلى من الأرض البعيدة عنها.

8. توجد على شبكة الطرق الرئيسة بعض الخدمات الأساسية التي يقدمها القطاع الخاص أمثال محطات تعبئة الوقود ومحلات الصيانة والمطاعم، وكان توزيعها على الطرق الرئيسة فقط وبشكل عشوائي دون تنظيم ولا توجد هذه الخدمات في طرق الأرياف. أما الخدمات الأخرى التي يجب أن توفر من قبل الدولة فكانت قليلة جداً ولا تفي بالمستوى المطلوب مثل خدمات الإسعاف الفوري والإشارات الضوئية والأسيجة الواقية ومواقف المركبات ومختلف خدمات الطرق الحديثة الأخرى.
9. أظهرت الدراسة ارتفاع المؤشر العام للانعطاف في شبكة الطرق المعبدة بمنطقة الدراسة والذي بلغ 146,06% ، وهذا يدل على نسبة كبيرة من الانعطاف والتعرجات وذلك بسبب تأثير الظروف الجغرافية الطبيعية والبشرية، إذ تتبع مسارات الطرق بطبيعة الحال مواقع المستوطنات والأراضي الزراعية.
10. تبين من خلال استخدام الوسائل الاحصائية في نظم المعلومات الجغرافية لتحديد نمط توزيع المستوطنات البشرية باستخدام صلة الجار الاقرب بأن نمط التوزيع يميل الى النمط المتقارب العنقودي ، إذ بلغ قيمة المعامل ما بين (0.1 – 0.49) ، وأيضا باستخدام المؤشرات الاحصائية لشبكة الطرق تبين أن شبكة طرق منطقة الدراسة بحاجة لعدد من الوصلات لكي تكون ذات شبكة متكاملة تؤدي الغرض ، إذ ظهرت بنسبة ضعيفة جدا بلغت (0.09%) .

المقترحات

1. ضرورة إضافة جانب إسمنتي على طرفي الطريق المعبد من أجل إطالة عمر الافتراضي للطريق، والتقليل من اثر العوامل الطبيعية خاصة الأمطار، فضلاً عن إنشاء وحدات الصيانة الدورية لشبكات الطرق في مختلف أجزاء منطقة الدراسة لأن الصيانة الدورية تزيد من العمر الافتراضي للطرق.
2. تحتاج منطقة الدراسة إلى تأثيث علمي صحيح من علامات مرورية وأدلة تحذيرية وتخطيط الطرق بمواد فسفورية عاكسة ليلاً ومواقع راحة وخدمات عامة على طول مسار الطريق.
3. ضرورة الاسراع في تحويل الطرق ذات الممر الواحد الى طرق ذات ممرين وذلك لتجنب ارتفاع معدلات الكثافة المرورية للمركبات وتسهيلاً لانسيابية حركة المركبات بسرعة أكبر وحوادث أقل على سبيل المثال طريق تكريت _ كركوك، وطريق العلم _ الحويجة _ كركوك.
4. ضرورة دراسة البنية الجيولوجية للسطح والتأكد من مدى صلاحيتها لبناء وامتداد الطرق ودراسة التربة وتحديد صنفها، ومدى تأثرها بالمياه الجوفية وحركة الرمال، وما ينتج عنها من بناء كثبان رملية على الخطوط والطرق مع ضرورة وضع حواجز (أسيجة) على الطرق لمنع عبور المشاة من الاشخاص والحيوانات، وتحديد اماكن للعبور من عمل جسور خاصة لعبور المشاة وبالذات عند المستوطنات البشرية والمدارس القريبة من مسار الطريق.
5. ضرورة مد شبكات المياه الصالحة للشرب على طول امتداد الطرق الرئيسة والثانوية والفرعية وخاصة طريق العلم الرئيسي _ خزاميه البرية ،والعلم الرئيسي _ كلية الزراعة _ أبو جاون ،ليكون عامل جذب للامتداد السكني .
6. العمل على الصيانة المستمرة للطرق نتيجة تأثرها بالتقلبات المناخية وما ينجم عنها من تكسر وتشقق للطبقات الإسفلتية للطرق في عموم منطقة الدراسة ، مما تعمل على إعاقة حركة السيارات والإضرار بها وخصوصاّ طريق تكريت _ الطوز وأعاده أعمار القناطر والجسر الرابط بين منطقة الدراسة وقضاء طوزخورماتو.

7. بما أن العمل أستأنف بسد مكحول وسوف تكون سيطرة على منسوب المياه ،تحتاج منطقة الدراسة لبناء طريق محاذي لنهر دجلة يكون ذو ممرين وأناره ليخدم الجانب السياحي في المنطقة وربط شبكة الطرق به في منطقة الدراسة.
8. من الضروري أنشاء شبكة طرق وتوفير الخدمات الصحية والتعليمية ومحطات تحليه المياه على الطاقة الشمسية في المقاطعات التي فيها سكن متناثر من أجل استحداث مستوطنات جديدة.
9. ضرورة الاستفادة من تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية كوسيلة تقنية في عملية تخطيط وتوزيع المستوطنات البشرية في منطقة الدراسة، وهذا لا يمكن تحقيقه إلا من خلال بناء منظومة (GIS) في معظم دوائر الدولة بهدف الحصول على معلومات سريعة ودقيقة لغرض ربط المعلومات مع مواقعها على الخريطة.
10. ترى الدراسة بضرورة قيام الهيئات والمؤسسات العامة للطرق بتطبيق مؤشرات الترابط المكاني من نوع (جاما وألفا وبيتا) على شبكة الطرق في منطقة الدراسة حتى تصبح شبكة كاملة في المستقبل .


المصادر

المصادر

القران الكريم ، سورة سبأ أية (7)

اولاً: الكتب

1. إبراهيم ، عيسى علي، الاساليب الاحصائية والجغرافية،ط2،دار المعرفة الجامعية، كلية الآداب، جامعة الاسكندرية،1999.
2. أبو راضي ، فتحي عبدالعزيز، مقدمة الاساليب الكمية في الجغرافية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، 2002،.
3. ابو راضي ، فتحي عبدالعزيز ،التوزيعات المكانية ، دراسة في طرق الوصف الإحصائي وأساليب التحليل العددي ، دار المعرفة الجامعية ، القاهرة ،1989،.
4. أبو زينة ، فريد كامل وآخرون، الإحصاء في البحث العلمي، ط2، دار الميسرة، عمان ،2007.
5. أبو مدينة ، حسين مسعود ، شبكة الطرق البرية في شعيبة مرزق، دراسة في جغرافية النقل ،مجلة الساتل للعلوم الإنسانية،جامعة السابع من أكتوبر، ليبيا ، 2008.
6. الأجود، فضل إبراهيم، المدخل الى جغرافية النقل، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة ،1995.
7. أمين ، إسامة ربيع، التحليل الاحصائي للمتغيرات المتعددة باستخدام برنامج (Spss23)، كلية التجارة، جامعة المنوفية، قسم الاحصاء والرياضيات، القاهرة، 2008.
8. التميمي ، عباس علي، النمو الصناعي في الوطن العربي، مطبعة جامعة الموصل، الموصل، 1985.
9. الحديثي ، طه حمادي ، جغرافية السكان، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل ، 1988.
10. حمدان ، جمال، جغرافية المدن، ط2، القاهرة، عالم الكتب، 1972.
11. خطاب ،عادل عبدالله، جغرافية المدن، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، مطبعة جامعة الموصل، الموصل1990.
12. خليفة عبد الحافظ درادكة، المياه السطحية وهيدرولوجيا المياه الجوفية، ط1، دار حنين للنشر والطباعة، 2006.

13. داود ، جمعة محمد، أسس التحليل المكاني في أطار نظم المعلومات الجغرافية، ط1، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، 2012م .
14. الدليمي، خلف حسين علي ،تخطيط الخدمات المجتمعية والبنية التحتية أسس ـــ معايير ــــ تقنيات، 2014.
15. الزوكة ، محمد خميس، الجغرافية الاقتصادية، ط12، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، 2000.
16. الزوكة ، محمد خميس ، جغرافية النقل، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، الطبعة الثانية، 1995.
17. الزوكة ، محمد خميس، جغرافية المياه، ط1، دار المعرفة الجامعية، كلية الآداب، الإسكندرية، 1998.
18. السامرائي ، مجيد ملوك، جغرافية النقل الحديثة، ط1،مطبعة جامعة ديالى،ديالى،2011.
19. السامرائي، مجيد ملوك ، الجغرافية وأساليب البحث المعاصر، أساسياتها وتطبيقاتها في جغرافية النقل، مطبعة الهلال، دمشق، سنة 2009.
20. السعدي ، عباس فاضل، جغرافية العراق الاقليمية،ط1، دار الوضاح للنشر والتوزيع، عمان،2017 .
21. السماك ، محمد أزهر، مناهج البحث الجغرافي بمنظور معاصر بين المنهج العام ومناهج التخصصات الفرعية، ط1، دار ابن الاثير للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، 2008.
22. السماك، محمد ازهر واخرون ، جغرافية النقل بين المنهجية والتطبيق ،الطبعة الاولى، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن ،عمان، 2011.
23. سنكري ، يمان ، التحليل الإحصائي للبيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية، دار شعاع للنشر والعلوم ، حلب ، 2008.
24. الشافعي، شريف فتحي ، الدليل العملي لإدارة نظم المعلومات الجغرافية Arc gis، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، ط1، القاهرة ، 2009.
25. الشواورة ، علي سالم، الجغرافية الطبيعية والبشرية،ط1،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن،2012.

26. الصالح ، ناصر عبدالله ، محمد محمود السرياني، الجغرافية الكمية والإحصائية أسس وتطبيقات بالأساليب الحاسوبية الحديثة، ط1، مكتبة العبيكان ،الرياض،2000.
27. صفوح خير، الجغرافية موضوعها و مناهجها و أهدافها، دار الفكر المعاصرة ، دمشق ، 2000.
28. صفوح خير، البحث الجغرافي مناهجه وأساليبه، دار المريخ، الرياض، 1990 م.
29. طعماس ، يوسف يحيى، عبدالعزيز محمد حبيب العبادي، جغرافية النقل والتجارة الدولية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، بيت الحكمة، مطبعة جامعة الموصل للطباعة والنشر، الموصل، 1986.
30. الطيف ، بشير إبراهيم، محسن عبد علي، رياض كاظم الجميلي، خدمات المدن دراسة في الجغرافية التنموية، ط1، المؤسسة الحديثة للكتاب، طرابلس – لبنان، 2009.
31. عباس ، عبد الرزاق حسين ، جغرافية المدن ، مطبعة اسعد ، بغداد ، 1977.
32. عباس ،محمد خضير، نشوء مورفولوجية التربة، مطابع التعليم العالي، جامعة الموصل، الموصل، 1998،.
33. عبده، سعيد ، جغرافية النقل (مغزاها ومرماها) ، مطبعة محمد عبد الكريم حسان ، مكتبة الانجلو المصرية ،مصر، 2010.
34. العزاوي ، علي ، الاساليب الكمية الاحصائية في الجغرافية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، 2018،.
35. عزيز ، محمد الخزامي ، نظم المعلومات الجغرافية، أساسيات وتطبيقات للجغرافيين، جدة، ط2 . 2000 .
36. العكيدي ،وليد خالد وشاكر محمود العيساوي ،مورفولوجي التربة ،مطابع دار الكتب ،الموصل ،1989.
37. عوض يوسف الحداد ، الطرق الفردية وشبكات النقل دراسة كمية وتطبيقية في جغرافية النقل ، ط1 ، منشورات جامعة قار يونس ،ليبيا ، 2002.
38. غالب ، سعدي علي، جغرافية النقل والتجارة، مطبعة جامعة الموصل، الموصل، 1977.
39. فضيل ،عبد خليل، إبراهيم عبد الجبار المشهداني، الفكر الجغرافي، جامعة بغداد، كلية التربية (ابن رشد)، دار أبن الاثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1990.
40. المشهداني ، إبراهيم عبد الجبار ، نوري خليل البرازي، الجغرافية الزراعية،ط1،دار المعرفة للطباعة، بغداد1979،ص43.

41.مصطفى ، أحمد احمد، الخرائط الكنتورية تفسيرها وقطاعاتها، ط1، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية،1987م.
42.هارون ، علي أحمد، الجغرافية الزراعية، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000.
43.ولي ، ماجد السيد ، منخفض الثرثار ومشاريع التنمية ذات العلاقة، دار الرشيد للنشر، سلسلة دراسات رقم(178) 1979.

ثانيا : الرسائل والاطاريح :

1. الجبوري ، حاتم حمودي حسن، تحليل واقع التوزيع للخدمات التعليمية في مدينة الكاظمية دراسة في جغرافية المدن رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية(ابن رشد)، جامعة بغداد،2006.
2. الجبوري ، شهد ناجي حديد ، التحليل الجغرافي للوظيفة التجارية في مدينة العلم وإقليمها ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة تكريت ، كلية الآداب ، قسم الجغرافية 2020.
3. الجبوري ، علي لطيف محمود حمد، التحليل المكاني والوظيفي للخدمات التعليمية في بلد باستخدام GIS ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامع ص 60.ة تكريت ، كلية التربية ، 2013.
4. الجبوري ، محمد عطية صالح ، تقييم كفاءة المياه الجوفية في منطقة العلم ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة تكريت، كلية التربية، 2013.
5. الجبوري ، منهل عبدالله حمادي طعمة ، نظام النقل الداخلي فـــي مدينـــة تكريـــت، أطروحة دكتوراه(غير منشورة)،كلية التربية ، جامعة الموصل، 2013.
6. الجنابي ، عبد الكريم رشيد عبد اللطيف ، زراعة الخضراوات في محافظة صلاح الدين ، رسالة ماجستير ، غ م ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، أيار 1997.
7. حديد ، شهد ناجي، التحليل الجغرافي للوظيفة التجارية في مدينة العلم واقليمها، رسالة ماجستير (غير منشوره)، كلية الآداب جامعة تكريت ، 2020.
8. الحيالي ، محمد هاشم ذنون ، شبكة طرق السيارات الرئيسة بمحافظة نينوى (تحليل في التنظيم المكاني) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة الموصل ، كلية التربية ، قسم الجغرافية ، 2006 .

9. خطيب ، محمد يوسف نمر، النقل البري في محافظة جنين(دراسة جغرافية)، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين، 2011.

10. خلف، محمد نجم ، التحليل الجغرافي لترب ناحية العلم ، رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة تكريت ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، قسم الجغرافية ، 2014.

11. خميس ، اسماعيل فاضل، دور الطرق في نمو وتوزيع المستوطنات البشرية في قضاء طوزخورماتو، رسالة ماجستير (غير منشورة) ،جامعة تكريت، كلية التربية للعلوم الانسانية،2014.

12. الدليمي ، أحلام نعيم فياض، مقومات التنمية الزراعية في قضاء سامراء ، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية، جامعة بغداد، 1989.

13. الدوري ، رغد سعيد عبدالحميد ، العلاقة المكانية بين شبكة الطرق البرية وتوزيع المستوطنات في قضاء سامراء ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة تكريت ، كلية التربية ، قسم الجغرافية ، 2006 .

14. الراوي، مهيب كامل فليح، دور شبكات الطرق في تفعيل علاقات الترابط المكاني للمستقرات البشرية في محافظة الأنبار، أطروحة دكتوراه، (غير منشورة)، جامعة بغداد، المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي، 2005.

15. الرحبي ، محمد شرتوح ، كفاءة التوزيع المكاني لمراكز الاستيطان في محافظة نينوى، أطروحة دكتوراه(غير منشورة)،كلية الآداب جامعة بغداد،1990،ص54.

16. السامرائي ، مجيد ملوك تهدي ، دور الطرق البرية في نمو المستوطنات في محافظة صلاح الدين ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة بغداد ، كلية التربية الاولى ، قسم الجغرافية ، 1990 .

17. السامرائي ، مجيد ملوك، دور الطرق البرية في نمو المستوطنات في محافظة صلاح الدين ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية الاولى، جامعة بغداد ، 1990.

18. عنوز، أحمد يحيى عباس، شبكة الطرق البرية في محافظة النجف دراسة في جغرافية النقل، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة الكوفة، 2010.

19. العويدي ، قاسم علام كاظم ، أثر طرق النقل البري على نمو المستقرات البشرية في محافظة المثنى 2012 ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة بابل ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، قسم الجغرافية ، 2012 .
20. القيسي ، بشار محمد عويد ، طرق النقل البرية في محافظة كربلاء دراسة في جغرافية النقل 2006 ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، جامعة بغداد ، كلية الآداب ، قسم الجغرافية ، 2006 .
21. كاظم ، عبدالستار عبود، كفاءة الطرق الريفية في قضاء المحمودية دراسة في جغرافية النقل، رسالة ماجستير،(غير منشورة)، كلية التربية–ابن رشد، جامعة بغداد، 2010.
22. النجدي ، فرح عبدالقادر فالح ، العلاقة المكانية بين شبكة طرق النقل البرية وتوزيع السكان في قضاء تكريت 2013 ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة تكريت ، كلية التربية ، قسم الجغرافية ، 2013 .

ثالثا المجلات والبحوث :

1. أبو خرمة ، سليمان، التوزيع الأمثل للخدمات الصحية في الأردن (دراسة مقارنة بين محافظات اقليم الشمال)، الجمعية الجغرافية الكويتية، 2004.
2. الرويثي ، محمد أحمد، شبكة الطرق البرية في منطقة المدينة المنورة(دراسة جغرافية تحليلية)، الجمعية الجغرافية الكويتية، العدد143، 1992.
3. السامرائي، مجيد ملوك ، دور الطرق في التباين المكاني لمراكز التسويق الزراعي في محافظة صلاح الدين، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد (50)، مطبعة العاني، بغداد، 2001.
4. السعدي ، ناهض هاتف محمد ، كفاءة التحليل المكاني والإحصائي لنظم المعلومات الجغرافية ،في دراسة جغرافية الصناعة (العراق نموذجاً) ،جامعة بغداد ، كلية الآداب ، قسم الجغرافية ، بحث منشور في المؤتمر الجغرافي الوطني الأول (1-2010/12/2).
5. السماك ، محمد أزهر، أحمد محمد إسماعيل، تأثير كلفة النقل عاملاً من عوامل توطين بعض وحدات الصناعة التحويلية الرئيسية في مدينة الموصل، مجلة تنمية

الرافدين، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العدد 37، دار الكتب، الموصل، 1992، ص198.
6. طاران ، عايد ، زياد مخامرة، التحليل الكمي لشبكة الطرق في محافظة المفرق، مجلة دراسات للعوم الإنسانية والاجتماعية ، جامعة الأردن، المجلد 43، العدد3، 2016.
7. عباس ، علي عبد ، خصائص الاستيطان الريفي في قضاء تكليف، مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية، المجلد 17، العدد9، 2010.
8. العجيلي محمد صالح، الاسس الجغرافية لتخطيط النقل داخل المدن – دراسة تطبيقية في مدينة بغداد، كلية التربية ، جامعة المستنصرية ، مجلة الآداب ، العدد ،2004.
9. عدو ، محمد نوح محمود ، تحليل علاقة التوزيع المكاني للخدمات الطبية الخاصة في مدينة الموصل باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، مجلة التربية والعلم، جامعة الموصل، المجلد(18)، العدد(3)،2011.
10. عزيز ، محمد الخزامي وعجيل تركي الظاهر،التحليل المكاني لشبكة النقل الحضري في مدينة الكويت، مجلة جامعة دمشق للآداب والعلوم الإنسانية ،الكويت ،2002.
11. العمري ، فؤاد عبد الوهاب ، تأثير المظهر الأرضي في الاستيطان البشري لمدينة تكريت، موسوعة مدينة تكريت، 1995.
12. الفاروق ، عبد الحليم بشير، نزهة يقظان الجابري، تحليل صلة الجوار في الدراسات الجغرافية بالتطبيق على المستوطنات البشرية في منطقة مكة المكرمة، مجلة أم القرى للعلوم الإنسانية ، المجلد الأول ،العدد الأول ،2009.

رابعاً : المصادر الحكومية الرسمية :

1. وزارة الزراعة، مديرية زراعة صلاح الدين، شعبة زراعة العلم، التخطيط و المتابعة ، مساحة المقاطعات الزراعية لعام 2020، سجلات غير منشورة.
2. وزارة الموارد المائية ،مديرية الموارد المائية في صلاح الدين ، التخطيط والمتابعة ، المساحات المروية على مشروع ري العلم ، بيانات غير منشورة ، تكريت ، 2020.

3. وزارة الكهرباء ، مديرية كهرباء محافظة صلاح الدين، دائرة كهرباء قضاء العلم، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة، 2020.

خامساً :مصادر المقابلات الميدانية :

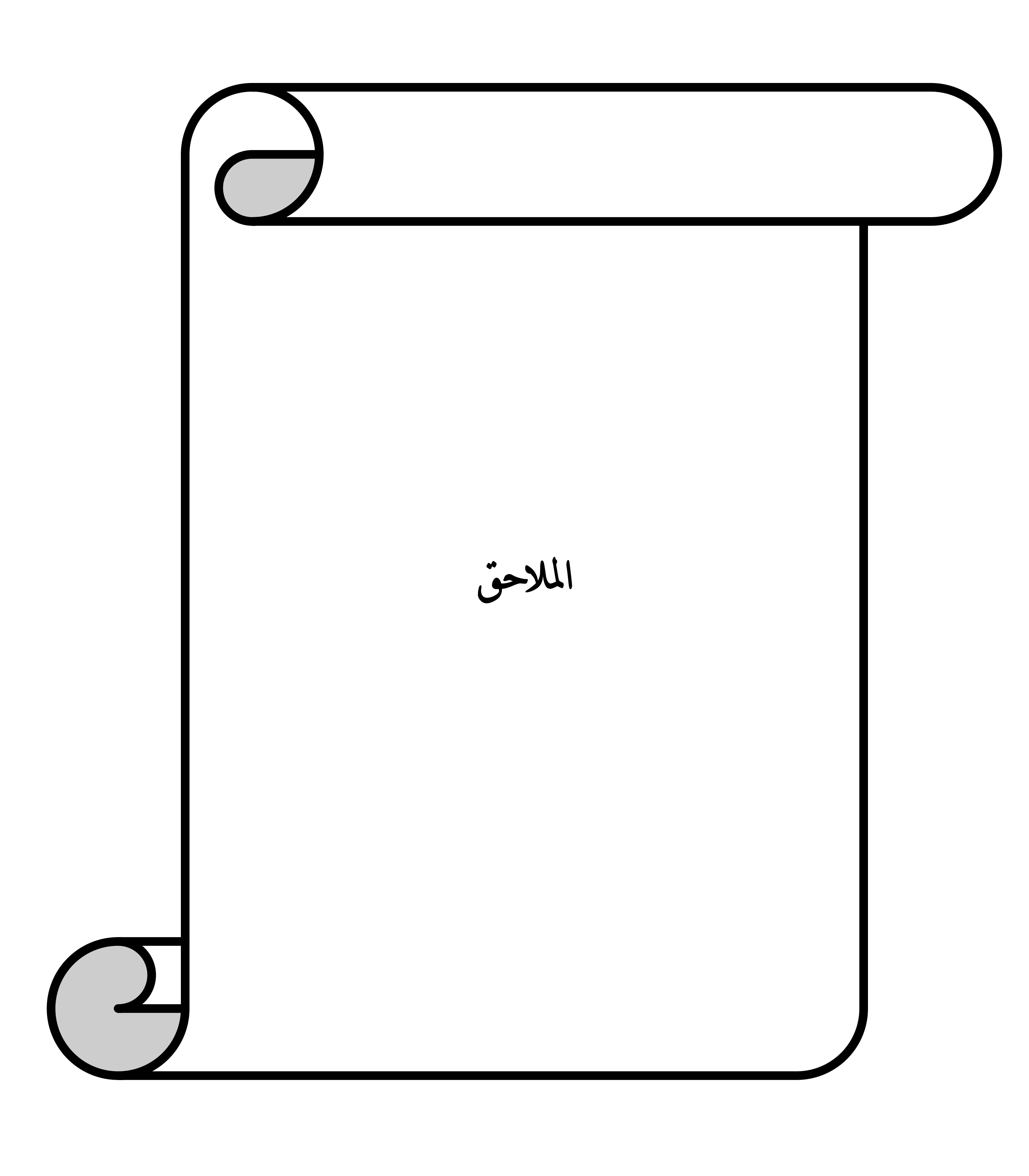
1. الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/19.
2. الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/20.
3. الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/11.
4. الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/ 30.
5. الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/ 12.
6. الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/20.
7. الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/16.
8. الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/17.
9. الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/18.
10. الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/ 19.
11. الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/16.
12. الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/18.
13. الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/ 18.
14. الدراسة الميدانية ، بتاريخ 2020/12/15.
15. الدراسة الميدانية ومقابلة ادارة المعمل بتاريخ 2021/1/10.
16. الدراسة الميدانية ومقابلة ادارة المعمل بتاريخ 2021/1/8.
17. الدراسة الميدانية ومقابلة اصحاب المطاحن بتاريخ 2021/1/14.

سادساً : المصادر الاجنبية :

.

1. Henre D. Foth. Fundamentals of Soil Science. Eighth Edition. Printed in the United States of . Michigan State University. America.

2. Haggett S J andJ.Chorley ,models in Geography,Methuen,London,1976.


الملاحق

الملحق(1) مقاطعات منطقة الدراسة وعدد السكان للفترة من (2009ـــ 2014)

ت	اسم المقاطعة	اسم المتوطنة	المساحة الكلية/دونم	النسبة %	عدد السكان 2009	عدد السكان 2010	عدد السكان 2011	عدد السكان 2012	عدد السكان 2013	عدد السكان 2014
1	مقاطعة 27الخرجة والعالي	مركز القضاء	10103	2,8	9823	10069	10320	10578	10790	11060
2	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	العالي	10103	2,8	2132	2186	2240	2296	2342	2400
3	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	الجباره	10103	2,8	1445	1481	1518	1556	1587	1627
4	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	انطاكية الثانية	10103	2,8	3804	3899	3997	4096	4178	4283
5	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	الخرجة	10103	2,8	2025	2076	2128	2181	2224	2280
6	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	الحويجة / والعبادي	8395	2,3	1756	1800	1845	1891	1929	1977
7	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	البساط الاخضر	8395	2,3	1124	1152	1181	1210	1235	1265
8	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	العهد الجديد	8395	2,3	2366	2425	2486	2548	2599	2664
9	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	سمرة	8395	2,3	3415	3500	3588	3678	3751	3845
10	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	الرشيدية	8395	2,3	241	247	253	260	265	271
11	مقاطعة 29 الخزامية	الخزامية	6024	1,6	3674	3766	3860	3956	4036	4137
12	مقاطعة 30 أربيضة	أربيضة	11840	3,3	3506	3594	3683	3776	3851	3947
13	مقاطعة 30 أربيضة	الرمل	11840	3,3	308	316	324	332	338	347
14	مقاطعة 30 أربيضة	صديرة	11840	3,3	1670	1712	1755	1798	1834	1880
15	مقاطعة 30 أربيضة	تل السيباط	11840	3,3	2038	2089	2141	2195	2239	2295
16	مقاطعة 31 البزيخة	الوشاش	8263	2,3	534	547	561	575	587	601
17	مقاطعة 31 البزيخة	الجديدة	8263	2,3	326	334	343	351	358	367
18	مقاطعة 42 العكلة والذكورة	المناهلة	39307	10,9	53	54	56	57	58	60
19	مقاطعة 52 اراضي العكوز الجنوبية	البو محل	20568	5,7	70	72	74	75	77	79
20	مقاطعة 52 اراضي العكوز الجنوبية	البزيخة	20568	5,7	248	254	261	267	272	279
21	مقاطعة 55 طعان وسيحه الملح	طعان وسيحه الملح	16476	4,6	485	497	510	522	533	546
22	مقاطعة 44 المعيبدي الشمالية	المعيبدي	37283	10,3	692	609	727	745	760	779
23	مقاطعة 45 المبدد	المبدد	25299	7,0	775	794	814	835	851	873
24	مقاطعة 41الخزامية الشرقية وحليحل والهورة	الخزيفي	39335	10,9	2743	2812	2882	2954	3013	3088
25	المجموع		361236	%100	45235	46285	47547	48732	49707	50950

المصدر : من عمل الباحث اعتمادا على:

1- وزارة الزراعة ،مديرية زراعة صلاح الدين ، شعبة زراعة العلم ،التخطيط والمتابعة ،مساحة المقاطعات لسنة 2020،سجلات غير منشورة.

2- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات ، مديرية إحصاء محافظة صلاح الدين ، نتائج الحصر والترقيم للسكان في قضاء العلم للأعوام (2009–2014) العلم ، 2020م، سجلات غير منشورة.

الملحق(2) مقاطعات منطقة الدراسة وعدد السكان للفترة من (2015– 2020)

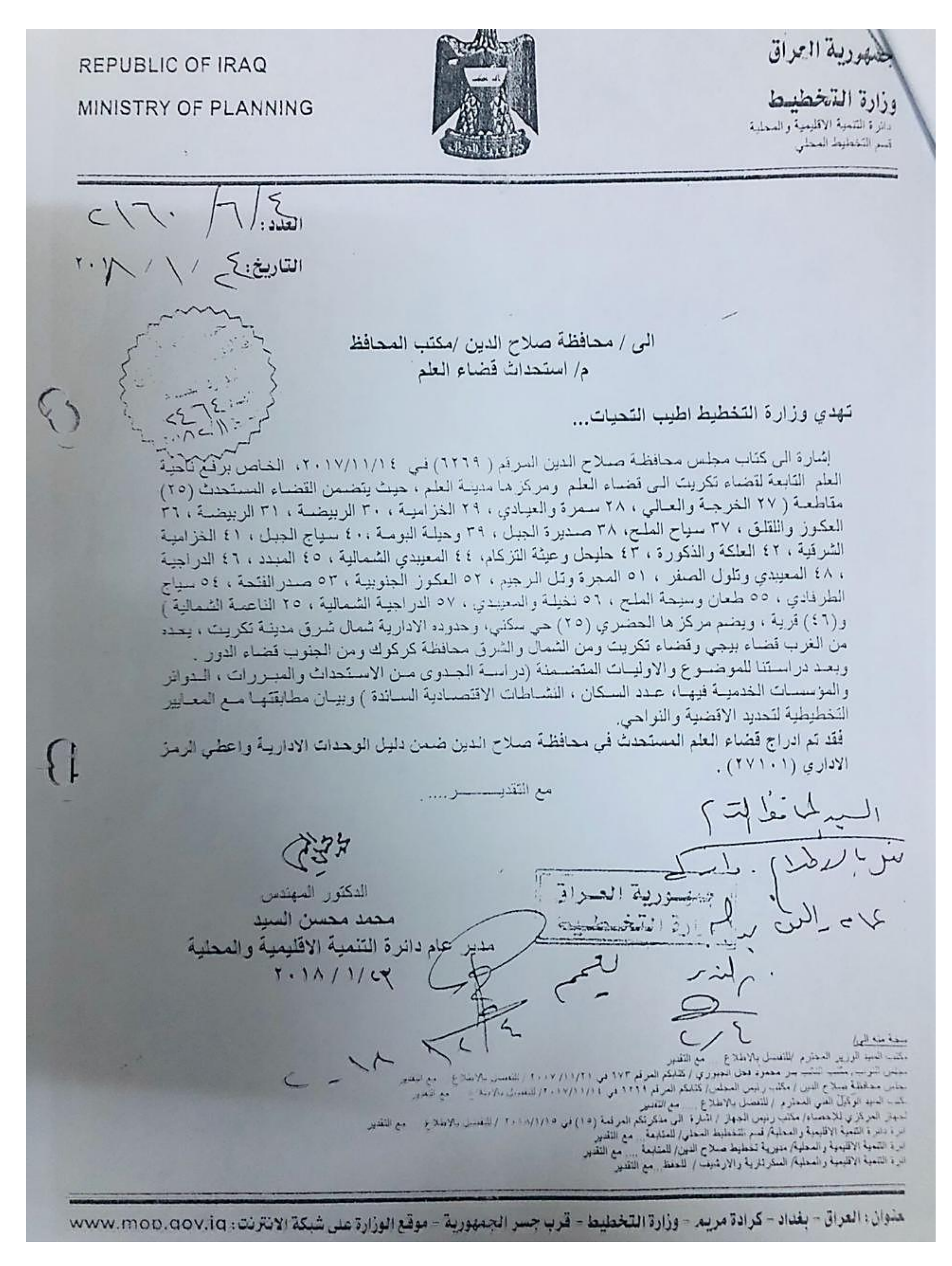
ت	اسم المقاطعة	اسم المتوطنة	المساحة الكلية/دونم	النسبة %	عدد السكان 2015	عدد السكان 2016	عدد السكان 2017	عدد السكان 2018	عدد السكان 2019	عدد السكان 2020
1	مقاطعة 27الخرجة والعالي	مركز القضاء	10103	2,8	11170	11282	11508	11623	11918	12179
2	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	العالي	10103	2,8	2424	2449	2498	2523	2589	2655
3	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	الجباره	10103	2,8	1643	1660	1693	1710	1754	1799
4	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	انطاكية الثانية	10103	2,8	4326	4369	4456	4501	4617	4736
5	مقاطعة 27 الخرجة والعالي	الخرجة	10103	2,8	2303	2326	2372	2396	2457	2520
6	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	الحويجة / والعبادي	8395	2,3	1997	2017	2057	2078	2131	2185
7	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	البساط الاخضر	8395	2,3	1278	1291	1317	1330	1364	1399
8	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	العهد الجديد	8395	2,3	2690	2717	2772	2699	2768	2839
9	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	سمرة	8395	2,3	3883	3922	4001	4041	4145	4351
10	مقاطعة 28 سمرة والعيادي	الرشيدية	8395	2,3	274	277	282	285	292	299
11	مقاطعة 29 الخزامية	الخزامية	6024	1,6	4178	4220	4304	4347	4459	4574
12	مقاطعة 30 أربيضة	أربيضة	11840	3,3	3987	4027	4107	4148	4255	4364
13	مقاطعة 30 أربيضة	الرمل	11840	3,3	350	354	361	364	373	382
14	مقاطعة 30 أربيضة	صديرة	11840	3,3	1899	1918	1956	1976	2026	2076
15	مقاطعة 30 أربيضة	تل السيباط	11840	3,3	2318	2341	2387	2411	2473	2535
16	مقاطعة 31 البزيخة	الوشاش	8263	2,3	607	613	636	632	648	664
17	مقاطعة 31 البزيخة	الجديدة	8263	2,3	371	374	382	386	399	409
18	مقاطعة 42 العكلة والذكورة	المناهلة	39307	10,9	60	61	62	63	64	65
19	مقاطعة 52 اراضي العكوز الجنوبية	البو محل	20568	5,7	80	80	82	83	85	78
20	مقاطعة 52 اراضي العكوز الجنوبية	البزيخة	20568	5,7	282	285	291	293	300	309
21	مقاطعة 55 طعان وسيحه الملح	طعان وسيحه الملح	16476	4,6	552	557	568	574	588	602
22	مقاطعة 44 المعيبدي الشمالية	المعيبدي	37283	10,3	787	795	811	819	840	861
23	مقاطعة 45 المبدد	المبدد	25299	7,0	881	890	908	971	996	1021
24	مقاطعة 41الخزامية الشرقية وحليحل والهورة	الخزيفي	39335	10,9	3119	3150	3213	3246	3329	3414
25	المجموع		361236	%100	51459	51975	53024	53495	54870	56216

المصدر : من عمل الباحث اعتمادا على:

1- وزارة الزراعة ،مديرية زراعة صلاح الدين ، شعبة زراعة العلم ،التخطيط والمتابعة ،مساحة المقاطعات لسنة 2020،سجلات غير منشورة.

2- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات ، مديرية إحصاء محافظة صلاح الدين ، نتائج الحصر والترقيم للسكان في قضاء العلم للأعوام (2015–2020) العلم ، 2020م، سجلات غير منشورة.

ملحق (3)



REPUBLIC OF IRAQ
MINISTRY OF PLANNING

جمهورية العراق
وزارة التخطيط
دائرة التنمية الاقليمية والمحلية
قسم التخطيط المحلي

العدد: ٤/٦/ ٢١٦٠
التاريخ: ٤/ ١/ ٢٠١٨

الى / محافظة صلاح الدين /مكتب المحافظ
م/ استحداث قضاء العلم

تهدي وزارة التخطيط اطيب التحيات...

إشارة الى كتاب مجلس محافظة صلاح الدين المرقم (٦٢٦٩) في ٢٠١٧/١١/١٤، الخاص برفع ناحية العلم التابعة لقضاء تكريت الى قضاء العلم ومركزها مدينة العلم ، حيث يتضمن القضاء المستحدث (٢٥) مقاطعة (٢٧ الخرجة والعالي ، ٢٨ سمرة والعيادي ، ٢٩ الخزامية ، ٣٠ الربيضة ، ٣١ الربيضة ، ٣٦ العكوز واللقلق ، ٣٧ سياح الملح، ٣٨ صديرة الجبل ، ٣٩ وحيلة البومة ، ٤٠ سياج الجبل ، ٤١ الخزامية الشرقية ، ٤٢ العلكة والذكورة ، ٤٣ حليحل وعيثة التزكام، ٤٤ المعيبدي الشمالية ، ٤٥ المبدد ، ٤٦ الدراجية ، ٤٨ المعيبدي وتلول الصفر ، ٥١ المجرة وتل الرجيم ، ٥٢ العكوز الجنوبية ، ٥٣ صدر الفتحة ، ٥٤ سياح الطرفادي ، ٥٥ طعان وسيحة الملح ، ٥٦ نخيلة والمعيبدي ، ٥٧ الدراجية الشمالية ، ٢٥ الناعمة الشمالية) و(٤٦) قرية ، ويضم مركزها الحضري (٢٥) حي سكني، وحدوده الادارية شمال شرق مدينة تكريت ، يحده من الغرب قضاء بيجي وقضاء تكريت ومن الشمال والشرق محافظة كركوك ومن الجنوب قضاء الدور .

وبعد دراستنا للموضوع والاوليات المتضمنة (دراسة الجدوى من الاستحداث والمبررات ، الدوائر والمؤسسات الخدمية فيها، عدد السكان ، النشاطات الاقتصادية السائدة) وبيان مطابقتها مع المعايير التخطيطية لتحديد الاقضية والنواحي.

فقد تم ادراج قضاء العلم المستحدث في محافظة صلاح الدين ضمن دليل الوحدات الادارية واعطي الرمز الاداري (٢٧١٠١) .

مع التقديـــــــــر.....

الدكتور المهندس
محمد محسن السيد
مدير عام دائرة التنمية الاقليمية والمحلية
٢٠١٨/١/٤

جمهورية العراق
وزارة التخطيط

نسخة منه الى/
مكتب السيد الوزير المحترم /للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير
مجلس محافظة صلاح الدين / مكتب رئيس المجلس/ كتابكم المرقم ٦٢٦٩ في ٢٠١٧/١١/١٤ / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير
مكتب السيد الوكيل الفني المحترم / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير
الجهاز المركزي للاحصاء/ مكتب رئيس الجهاز / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير
دائرة التنمية الاقليمية والمحلية/ قسم التخطيط المحلي/ للمتابعة ... مع التقدير
دائرة التنمية الاقليمية والمحلية/ مديرية تخطيط صلاح الدين/ للمتابعة .... مع التقدير
دائرة التنمية الاقليمية والمحلية/ السكرتارية والارشيف / للحفظ ... مع التقدير

عنوان : العراق - بغداد - كرادة مريم - وزارة التخطيط - قرب جسر الجمهورية - موقع الوزارة على شبكة الانترنت : www.mop.gov.iq

ملحق (4)

REPUBLIC OF IRAQ
Salah Addin Provincial Council
No. :
Date \ \2018

((وأمرهم شورى بينهم))

جمهورية العراق
مجلس محافظة صلاح الدين
الشؤون القانونية
العدد : ١٩٧١
التاريخ : ١٠ / ٤ / ٢٠١٨

امر اداري رقم (١٧٢) لسنة ٢٠١٨

١٨٧/١
٢٠١٨/٤/١١

نهديكم أطيب تحياتنا ...

بناءاً على ماجاء بكتاب وزارة التخطيط / دائرة التنمية الاقليمية والمحلية / قسم التخطيط المحلي ذي العدد ٢١٦٠/٦/٤ في ٢٠١٨/١/٢٤ والمتضمن ادراج قضاء العلم المستحدث في محافظتنا ضمن دليل الوحدات الادارية وبالرمز الاداري (٢٧١٠١) واستناداً للصلاحيات الممنوحة الينا بموجب قانون المحافظات غير المنتظمة في اقليم رقم ٢١ لسنة ٢٠٠٨ المعدل قررنا رفع درجة مجلس ناحية العلم الى مجلس قضاء في المخاطبات الرسمية للوحدات الادارية التابعة لمحافظة صلاح الدين وشمول المدينة اعلاه بالحقوق والامتيازات المنصوص عليها في القوانين والأنظمة والتعليمات والقرارات ذات الشأن اسوة بأقضية المحافظة الاخرى

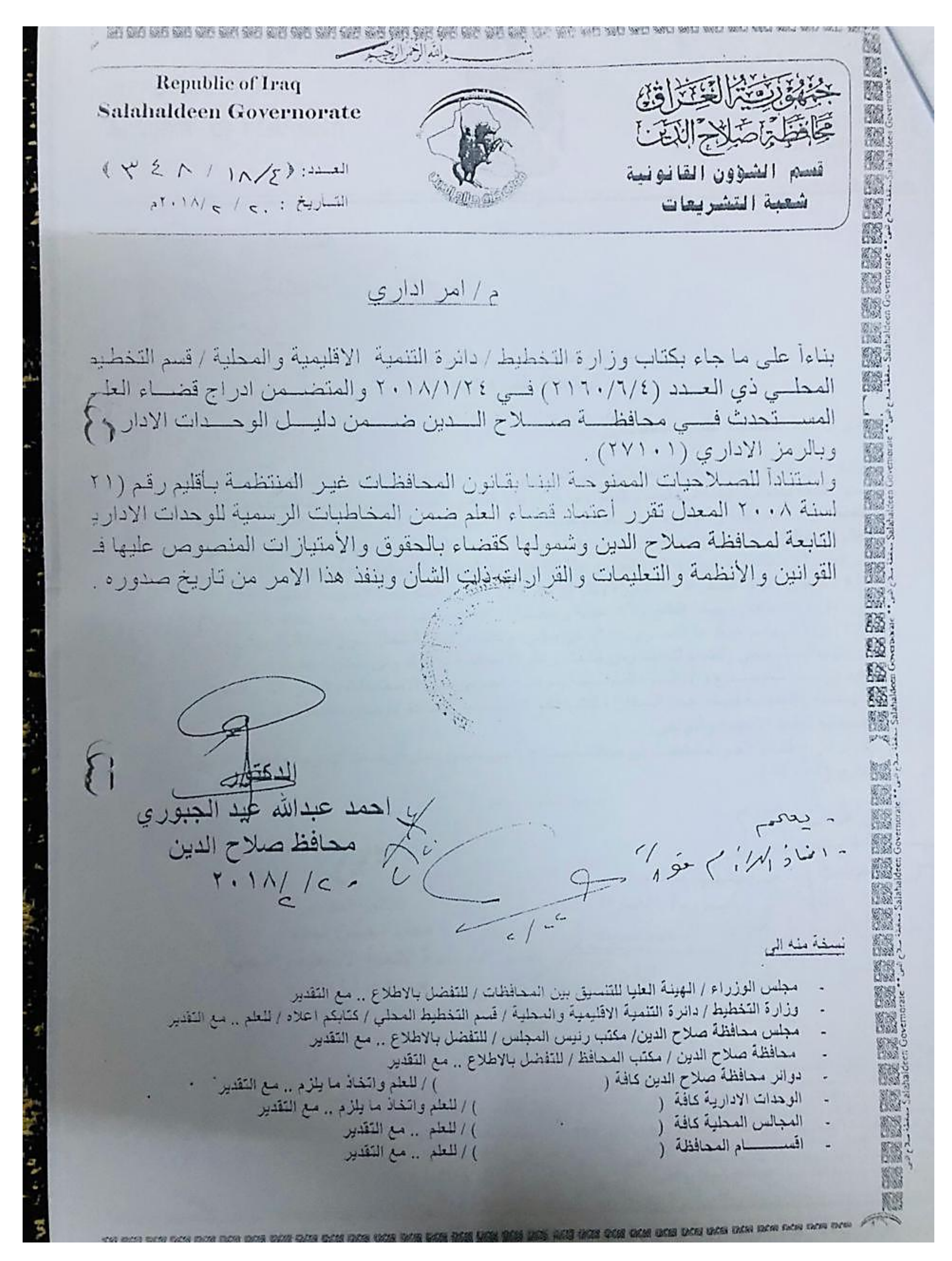
ينفذ امرنا من تاريخ صدوره .

أحمد عبدالجبار علي الكريم
رئيس مجلس محافظة صلاح الدين
٢٠١٨/٤/١٠

نسخة منه إلى:
- وزارة التخطيط / دائرة التنمية الاقليمية والمحلية / قسم التخطيط المحلي ... كتابكم اعلاه للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير .
- مجلس محافظة صلاح الدين / مكتب السيد رئيس المجلس .. للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير .
- مجلس محافظة صلاح الدين / الاقسام كافة ... لأتخاذ ما يلزم بصدده ... مع التقدير .
- المجلس المحلي لقضاء العلم / للتفضل بالاطلاع واتخاذ ما يلزم بصدده ... مع التقدير .
- المجالس المحلية كافة ... للتفضل بالاطلاع واتخاذ ما يلزم بصدده ... مع التقدير .
- محافظة صلاح الدين / قسم الشؤون القانونية ... كتابكم ذي العدد ٣٤٨/١٨/٤ في ٢٠١٨/٢/٢٠ للتفضل بالاطلاع واتخاذ ما يلزم بصدده ... مع التقدير .

يرجى مراسلتنا على البريد الإلكتروني
E-mail: salahuddin.p.council@gmail.com
ايمن

ملحق (5)



بسم الله الرحمن الرحيم

جمهورية العراق
محافظة صلاح الدين
قسم الشؤون القانونية
شعبة التشريعات

Republic of Iraq
Salahaldeen Governorate

العدد: (٣٤٨ / ١٨/٤)
التاريخ: ٢٠ / ٢ / ٢٠١٨م

م / امر اداري

بناءاً على ما جاء بكتاب وزارة التخطيط / دائرة التنمية الاقليمية والمحلية / قسم التخطيط المحلي ذي العدد (٢١٦٠/٦/٤) في ٢٠١٨/١/٢٤ والمتضمن ادراج قضاء العلم المستحدث في محافظة صلاح الدين ضمن دليل الوحدات الادارية وبالرمز الاداري (٢٧١٠١).

واستناداً للصلاحيات الممنوحة الينا بقانون المحافظات غير المنتظمة بأقليم رقم (٢١) لسنة ٢٠٠٨ المعدل تقرر أعتماد قضاء العلم ضمن المخاطبات الرسمية للوحدات الادارية التابعة لمحافظة صلاح الدين وشمولها كقضاء بالحقوق والأمتيازات المنصوص عليها في القوانين والأنظمة والتعليمات والقرارات ذات الشان وينفذ هذا الامر من تاريخ صدوره .

الدكتور
احمد عبدالله عبد الجبوري
محافظ صلاح الدين
٢٠ / ٢ / ٢٠١٨

نسخة منه الى

- مجلس الوزراء / الهيئة العليا للتنسيق بين المحافظات / للتفضل بالاطلاع .. مع التقدير
- وزارة التخطيط / دائرة التنمية الاقليمية والمحلية / قسم التخطيط المحلي / كتابكم اعلاه / للعلم .. مع التقدير
- مجلس محافظة صلاح الدين/ مكتب رئيس المجلس / للتفضل بالاطلاع .. مع التقدير
- محافظة صلاح الدين / مكتب المحافظ / للتفضل بالاطلاع .. مع التقدير
- دوائر محافظة صلاح الدين كافة ( ) / للعلم واتخاذ ما يلزم .. مع التقدير
- الوحدات الادارية كافة ( ) / للعلم واتخاذ ما يلزم .. مع التقدير
- المجالس المحلية كافة ( ) / للعلم .. مع التقدير
- اقسام المحافظة ( ) / للعلم .. مع التقدير

ملحق (5)

العراق
التخطيط
المركزي للإحصاء

CSO
Central Statistical Organization IRAQ

الدائرة: مكتب مدير عام تطوير
العدد: ق/ ١٥
التاريخ: ١٥/ ١/ ٢٠١٨م

مذكرة داخلية

الى / السيد المدير العام لدائرة التنمية الاقليمية والمحلية المحترم

م / استحداث قضاء العلم

تحية طيبة..

نود أعلامكم بانه تم إدراج قضاء العلم ضمن دليل رموز الوحدات الادارية الخاص بالجهاز المركزي للإحصاء وقد أعطي الرمز (27101).

يرجى التفضل بالاطلاع

مع التقدير

قصي عبد الفتاح رؤوف
المدير العام للشؤون الفنية
2018/1/15

١٥/ ١
٢٠١٨
ندى حسن


Ministry of Higher Education and Scientific Researc



University of Tikrit

College of Arts

Department of Applied Geography

The Role of Transport Road in the Development of Human Settlements in Al-Alam District

A thesis Submitted

To

The College of Arts / University of Tikrit as Partial Fulfillment of the Requirements for Master Degree in Human Geography

By

Talib Khalif Abid Alawi Al-Jubori

Supervised by

Assistant Prof. Dr. Manhal Abidullah Hamadi Al-Jubori

2021 1442

Abstract

The network of transport routes is a function of the developmental level reached by the study area. Rather, it represents a sensitive nerve for the economic and social activity of the population, and contributes to the development and distribution of the population of human settlements, as the interaction between the road network and human settlements is spatially and temporally mutual, and the development of human settlements continues as long as The road continued.

The study aims at highlighting the characteristics of the role of roads within the scope of the specific study, and to identify the most important spatial characteristics affecting them, and the dimensions of this negative and positive impact, and then try to come up with a vision of linking the road network as a spatial phenomenon and the surrounding variables and natural and human components alike in The spatial relationship framework of the study area.

The study also aims at giving a picture of the nature of the role of roads in the development and distribution of human settlements, and to reveal the spatial relationship using geographic information systems (GIS) technology to identify the extent of the impact that roads achieve in their growth and distribution. Quantitative and Geographical Information Systems (GIS) data is a tool for research, study and analysis, as well as spatial analysis for the purpose of reaching the best results, and to complete all the requirements of this study, data and information were collected through field work and a comprehensive inventory of data and information from its office sources, government departments, survey and field study. And the use of geographic information systems (GIS) technology, which is characterized by its ability to analyze spatial data associated with a descriptive database, in order to identify the characteristics of the place, which included measuring the mean center point, the phenomenon's center and the direction of distribution, and the nearest neighbor's comparison to analyze the spatial distribution patterns of human settlements, which showed as a result The distribution pattern of the settlements tends towards the convergent cluster, as the value of with The hope of the nearest neighbor is between (0.1- 0.49), and the use of statistical indicators that showed that the road network in the study area has a very weak positive correlation, as its percentage reached .(%0.09)

The study recommended the necessity of re-establishing new settlements in other polarized areas, and establishing transportation projects, which play a prominent role in redistributing the population again, and building new roads that cover the weak percentage of the current road network. In addition to the necessity of converting single-lane roads to two-lane roads, due to the high rates of vehicle traffic and to facilitate the smooth flow of vehicle movement at a faster speed and fewer accidents for the duration 1977-2020.